Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Тольяттинский государственный университет

МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. ОБЩЕСТВО – 2023

Всероссийская студенческая научно-практическая междисциплинарная конференция

Тольятти, 18–22 декабря 2023 года

Сборник студенческих работ

ISBN 978-5-8259-1668-2

УДК 001.89 (082)
ББК 74.480.278я431

Ответственный за выпуск С.Х. Петерайтис

Рецензенты:

Филиппова О.А., Жданкин В.Д., Горина Л.Н., Куприянова А.В., Мкртычев С.В., Цветкова И.В., Утеева Р.А., Скрипачев И.А., Лелявская М.Г., Изместьева И.А., Еник О.А., Вопияшина С.М., Иванова Т.Н., Лебединская О.В., Селезнева К.В., Певчев В.П., Иванов А.А.

Молодежь. Наука. Общество – 2023 : Всероссийская студенческая научно-практическая междисциплинарная конференция, Тольятти, 18–22 декабря 2023 года : сборник студенческих работ / отв. за вып. С.Х. Петерайтис. – Тольятти : Издательство ТГУ, 2024. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1668-2.

В сборнике содержатся работы студентов, представленные на Всероссийской студенческой научно-практической междисциплинарной конференции «Молодежь. Наука. Общество – 2023».

В сборнике отражены результаты научных исследований студентов в области гуманитарных, технических и естественных наук.

Студенческие работы представлены в шестнадцати секциях: «Архитектура, строительство, дизайн», «Журналистика и медиакоммуникации», «Инженерная, экологическая и информационная безопасность», «Информационные технологии и цифровая экономика», «История, философия, культурология», «Математика, физика», «Машиностроение», «Отечественная филология (русская литература)», «Отечественная филология (русский язык)», «Педагогика и психология», «Современная профессиональная межкультурная коммуникация: перевод, профессиональный английский язык», «Социология», «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур», «Химия, рациональное природопользование и биотехнологии», «Электронные системы и робототехника», «Юриспруденция».

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию оргкомитетом Всероссийской научно-практической междисциплинарной конференции «Молодежь. Наука. Общество – 2023» Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8/10; PIII 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; CD-ROM; Adobe Acrobat Reader; интернет-браузер.

© Авторы статей, 2024
© Оформление. Издательство ТГУ, 2024

Научное издание

МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. ОБЩЕСТВО – 2023

Всероссийская студенческая научно-практическая междисциплинарная конференция

В авторской редакции

Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*
Художественное оформление,
компьютерное проектирование: *Г.В. Карасева*

Дата подписания к использованию 22.08.2024.
Объем издания 20,1 Мб.
Комплектация издания: компакт-диск, первичная упаковка.
Тираж 50 экз. Заказ № 4-01-24.

Издательство Тольяттинского
государственного университета
445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,
тел. 8 (8482) 44-91-47, www.tltsu.ru

УДК 624.07:69.059.7

УСИЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФЕРМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ

В.Е. Базаров
Научный руководитель И.К. Родионов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Выполнение работ по восстановлению или усовершенствованию существующего предприятия путем замены устаревшего оборудования, механизации и автоматизации процессов, а также строительства новых объектов вспомогательного и сервисного значения называется реконструкцией.

Развитие промышленного производства страны с экономической точки зрения в ближайшем будущем будет сосредоточено на модернизации производственных технологий, замене и совершенствовании оборудования, а также техническом перевооружении промышленных зданий. Это позволит предприятиям выпускать больше инновационной продукции без увеличения объемов строительства, что обойдется значительно дешевле, чем строительство новых зданий и сооружений.

Факторы, зависящие от эксплуатации промышленных зданий и сооружений, в том числе выполненных из металлического каркаса, включают большое количество металлоконструкций, находящихся в состоянии физического и морального износа. В результате возникнет необходимость в усилении металлических конструкций, в частности стальных ферм, изготовленных из углового проката с профилями из листовой стали. Преимущество увеличения несущей способности ферм при армировании заключается в том, что для этого не требуется большого количества усиливающих элементов основной конструкции.

Техническое перевооружение и модернизация производства могут повлиять на нагрузки и схемы их применения, что, в свою очередь, требует изменений в пространственно-планировочных

и конструктивных решениях здания. Установка новых мостовых или надземных кранов, увеличение грузоподъемности существующего оборудования или установка новой системы вентиляции – все это приводит к увеличению нагрузки на конструкцию. Это также может быть связано с изменением профиля предприятия или установкой более нового оборудования.

Вот следующие факторы необходимости реконструкции производственных зданий:

Моральный износ оборудования. С течением времени оборудование устаревает как физически, так и морально. Это может привести к снижению эффективности производства, увеличению затрат на обслуживание и ремонт.

Изменение спроса на продукцию. если спрос на продукцию падает, это может стать причиной необходимости изменения или даже смены профиля предприятия.

Экологические требования. Предприятия могут быть обязаны соблюдать определенные экологические стандарты, что может потребовать модернизации оборудования и технологических процессов.

Безопасность. Регулярные проверки безопасности могут выявить необходимость модернизации или замены устаревшего оборудования.

Технологические инновации. Внедрение новых технологий может сделать существующее оборудование устаревшим и потребовать его замены.

Требования инвесторов. Инвесторы могут требовать определенного уровня модернизации и обновления оборудования для обеспечения окупаемости инвестиций.

Улучшение условий труда. Улучшение эргономики рабочих мест может привести к улучшению условий труда и повышению производительности работников.

Снижение затрат на электроэнергию. Установка энергосберегающих технологий может помочь снизить затраты на электроэнергию и улучшить экологическую ситуацию.

Повышение конкурентоспособности. Обновление производственных мощностей может помочь предприятию оставаться конкурентоспособным на рынке.

Для восстановления и усиления несущей способности металлических стропильных ферм обычно применяют аналогичные методы, которые используются для усиления стальных балочных конструкций.

«Обычно усиление металлических ферм осуществляется путем преобразования их в статически неопределимые системы путем:

– установки дополнительных опор;
– объединения концов ферм смежных пролетов и превращения их в многопролетные конструкции;
– установки подкосов или подвесок;
– добавления поддерживающих тросовых систем;
– размещения поддерживающих арочных конструкций;
– введения шпренгельных элементов;
– добавления дополнительных элементов решетки, изменения схемы конструкции и увеличения сечения отдельных элементов» [1].

Ниже рассмотрены основные распространенные методы усиления стальных конструкций, включенные в нормативные документы (ГОСТы, СП), а также подробно описанные в работах Шихова А.Н.

Если другие методы усиления неэффективны или если условия позволяют установить дополнительные промежуточные опоры (рис. 1), могут быть внедрены новые конструкции. Эти дополнительные опоры должны располагаться симметрично в узловых соединениях фермы относительно точки максимального изгибающего момента. Для усиления узлов передачи нагрузки узлы фермы также усиливаются дополнительными элементами [1, с. 351].

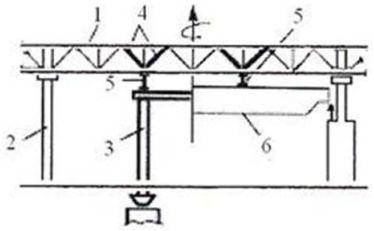


Рис. 1. Усиление ферм способом установки дополнительных промежуточных опор: *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – дополнительная опора; *4* – дополнительный элемент усиления фермы; *5* – металлическая балка; *6* – мостовой кран [1]

Если по техническим причинам невозможно установить дополнительные опоры в пролете, используют подкосы (рис. 2, *а*) или подвески (рис. 2, *б*) для увеличения несущей способности стропильных ферм [1, с. 352].

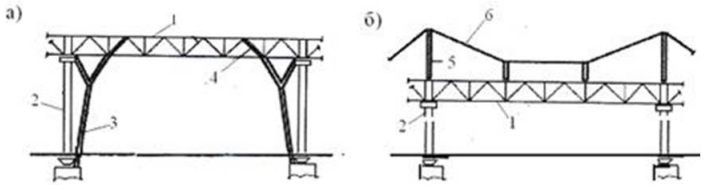


Рис. 2. Усиление ферм способом установки подкосов (*а*) и подвесок (*б*):
1 – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – подкос;
4 – элемент усиления фермы; *5* – пилон; *6* – подвеска [1]

Установка дополнительных подкосов или подвесок требует усиления раскосов фермы в местах их установки. Кроме того, установка подвесок требует вскрытия кровли и защиты от коррозии элементов усиления, а установка подкосов - дополнительного усиления фундаментов (рис. 3) [1, с. 352].

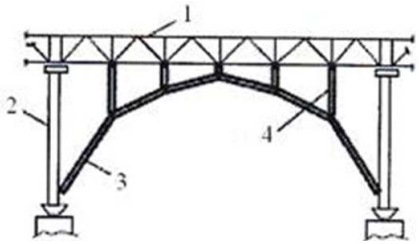


Рис. 3. Усиление стропильных ферм путем установки поддерживающей арочной конструкции: *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна;
3 – арочная конструкция; *4* – передаточные стойки [1]

«Путем объединения концов ферм смежных пролетов и создания неразрезных многопролетных конструкций или вантовых систем с усиливаемыми поддерживающими тросовыми конструкциями, можно более эффективно усилить металлические стропильные фермы. В первом случае необходим свободный доступ к узлам сопряжения, и это преобразование осуществляется путем жесткого крепления верхних и нижних поясов фермы металлическими эле-

ментами усиления (рис. 4). Эти элементы должны заходить на смежные полки верхних и нижних поясов ферм, что способствует увеличению несущей способности усиливаемых конструкций за счет уменьшения изгибающего момента в фермах» [1].

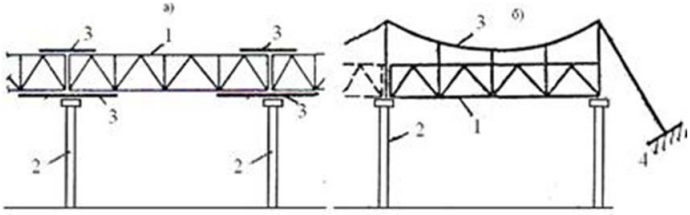


Рис. 4. Усиление стропильных ферм путем превращения их в неразрезные многопролетные конструкции или надстройки висячих (вантовых) систем: *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – элементы усиления; *4* – закрепление тросов [1]

«При создании висячих систем необходимо прочно закреплять концы тросов за пределами здания, что приводит к увеличению габаритов здания (рис. 5). Этот метод особенно эффективен, если можно подвесить ванты к более высоким и устойчивым сооружениям поблизости. Если есть возможность устанавливать элементы усиления стропильных ферм снаружи здания, то используют подпорки или оттяжки. Для установки подпорок требуется дополнительный фундамент и горизонтальные или наклонные поддерживающие элементы. Установка оттяжек требует специальных анкеров, чтобы предотвратить их выдергивание» [3].

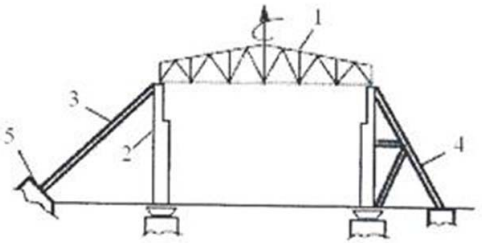


Рис. 5. Пример усиления стропильной фермы установкой наружных подпорок и оттяжек: *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – оттяжка; *4* – подпорка; *5* – анкер, препятствующий выдергиванию оттяжки [1]

Разгрузка только нижних поясов фермы при размещении затяжек вдоль него происходит потому, что затяжки работают как горизонтальные стержни, которые воспринимают горизонтальные усилия и передают их на вертикальные опоры.

«Введение затяжек в уровне нижнего пояса ригеля действительно эффективно, когда нижний пояс имеет ломаное очертание, так как это позволяет лучше распределить горизонтальные усилия между затяжками и стойками фермы» [1].

«Ломаное очертание пояса фермы помогает уменьшить изгибающие моменты в стержнях фермы, так как оно способствует более равномерному распределению вертикальных нагрузок по стержням фермы. Это позволяет уменьшить напряжения в стержнях и улучшить общую прочность конструкции» [1].

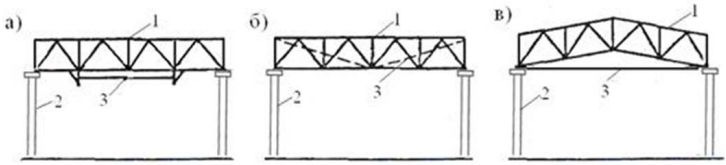


Рис. 6. Усиление стропильных ферм путем установки преднапряженных затяжек: *а* – при расположении вдоль нижнего пояса фермы; *б* и *в* – то же, в плоскости фермы при креплении затяжек в верхних и нижних опорных узлах ферм; *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – затяжка [1]

«Детали крепления предварительно напряженных затяжек с их креплением на верхние узлы стропильной фермы представлены на рис. 8. При креплении затяжек на верхние узлы стропильной фермы необходимо приварить дополнительные детали усиления из прокатного профиля, дополнительные фасонки и анкерные устройства к надопорной стойке и в средней части нижнего пояса фермы, к которым крепятся металлические тросы» [1].

«Затяжки могут располагаться вдоль нижнего пояса или в пределах высоты фермы и крепиться внутри нижнего пояса или в верхнем и нижнем опорных узлах фермы. При увеличении несущей способности элементов верхнего пояса металлической фермы путем установки элементов с блестками важно проводить работы с обязательным снятием нагрузки с фермы» [1].

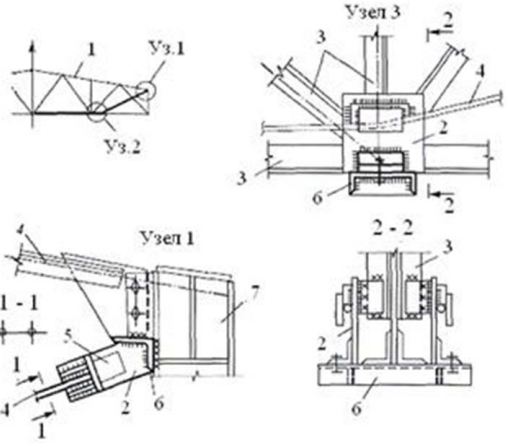


Рис. 7. Усиление металлических стропильных ферм установкой предварительно напряженных тяжей: *1* – усиливаемая ферма; *2* – новая фасонка; *3* – стержни усиливаемой фермы; *4* – преднапряженные тяжи; *5* – анкерное устройство; *6* – деталь усиления; *7* – надопорная стойка [1]

«Усиление стропильных ферм путем установки предварительно напряженных затяжек не требует дополнительных опор и может быть выполнено из прочных материалов, таких как высокопрочные канаты, круглые стальные или рулонные профили, что позволяет экономить материалы для армирования» [3].

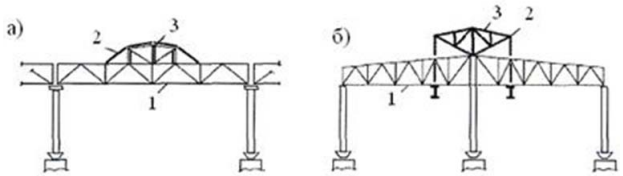


Рис. 8. Варианты усиления стропильных ферм путем включения в работу светоаэрационных при расположении их в центре пролета (*а*) или на границе смежных пролетов (*б*): *1* – усиливаемая ферма; *2* – новые стержни; *3* – фонарь [1]

«При размещении затяжек вдоль нижнего пояса происходит разгрузка только нижних поясов фермы. Введение затяжек в уровне нижнего пояса ригеля эффективно в случае, если нижний пояс ригеля имеет ломаное очертание, что изменяет усилия в большем

количестве стержней. Ломаное очертание нижнего пояса ригеля позволяет заметно уменьшить изгибающие моменты в стойках и ригеле под воздействием вертикальных нагрузок» [1].

«Детали крепления предварительно напряженных затяжек с их креплением на верхние узлы стропильной фермы представлены на рис. 9. При этом креплении необходимо приварить дополнительные детали усиления из прокатного профиля, а также дополнительные фасонки и анкерные устройства к надопорной стойке и в средней части нижнего пояса фермы, к которым и прикрепляются металлические тросы» [1].

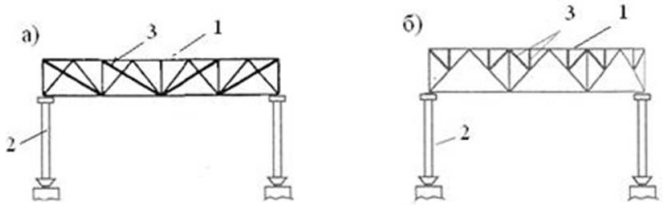


Рис. 9. Усиление стропильных ферм путем введения дополнительных элементов решетки (*а*) или шпренгельных элементов решетки (*б*): *1* – усиливаемая ферма; *2* – колонна; *3* – дополнительные элементы решетки [1]

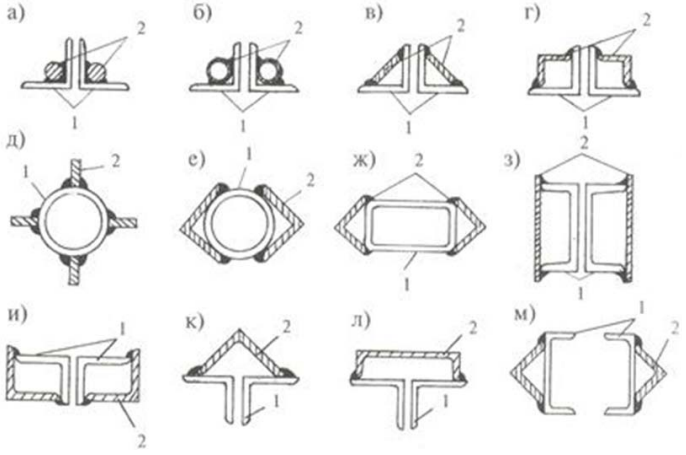


Рис. 10. Схемы усиления центрально-растянутых и центрально-сжатых элементов металлических ферм увеличением их сечения: *1* – усиливаемый элемент; *2* – элемент усиления [1]

Наиболее распространенным способом усиления металлических ферм является увеличение сечения их стержней, прикрепляя к ним трубы, уголки, листовую или круглую сталь. Этот метод эффективен, если требуется усилить лишь отдельные наиболее напряженные или дефектные элементы фермы [1, с. 357].

Часто используемые способы усиления элементов стальных ферм путем увеличения их сечения показаны на рис. 10. При использовании этого метода желательно сохранить положение центра тяжести сечения усиливаемого элемента фермы [2].

Заключение

1. Техническое перевооружение производства является ключевым фактором развития промышленного сектора страны, позволяющим предприятиям модернизировать технологии, заменять и совершенствовать оборудование, а также строить новые вспомогательные объекты. Это приводит к производству более инновационной продукции без увеличения объемов строительства, что снижает затраты и воздействие на окружающую среду.

2. Эксплуатация промышленных зданий и сооружений, включая металлические каркасы, требует периодического усиления и ремонта из-за физического и морального износа. Армирование металлических конструкций, таких как стальные фермы, является важным процессом, который может продлить срок службы зданий и повысить их эффективность.

3. При разработке проекта реконструкции необходимо учитывать что могут быть ограничены возможности для изменения планировки или добавления новых функций, таких как увеличение высоты или пролета здания, изменение шага колонн и т. д. Часто имеющиеся площади ограничены, что затрудняет расширение или модернизацию производства в требуемом масштабе.

Список источников

1. Шихов А. Н. Реконструкция гражданских и промышленных зданий : монография. Пермь : ПрокростЪ, 2015. 399 с.
2. Родионов И. К. Усиление сжатых стержней стальных ферм производственных зданий // Сварочное производство. 2009. № 4. С. 25–29.
3. Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учеб. пособие. Москва : АСВ, 2013. 312 с.

4. Колесников В. Д. Методы усиления металлических конструкций уменьшением расчетной длины сжатых элементов // Молодой ученый. 2020. № 21. С. 503–510.
5. Мандриков А. П. Примеры расчета металлических конструкций : учеб. пособие. Изд. 3-е, стер. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. 432 с. URL: e.lanbook.com/book/209642 (дата обращения: 23.12.2022). Режим доступа: по подписке.
6. Металлические конструкции : учебник / Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатьева [и др.] ; под ред. Ю. И. Кудишина. 11-е изд., стер. Москва : Академия, 2008. 680, [1] с.
7. Копытов М. М. Металлические конструкции каркасных зданий : учеб. пособие. Москва : Издательство ТГАСУ [и др.], 2016. 399 с.
8. Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства : приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 624 : (с изменениями на 14 ноября 2011 года) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/902196819 (дата обращения: 23.12.2022).
9. Руководство по применению узлового метода проектирования, подготовки, организации и управления строительством сложных объектов и крупных промышленных комплексов. Москва : Стройиздат, 1982. 41 с.

УДК 69.059.7:004.94

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КОРПУСОВ Б И Д ТГУ

А.А. Бахтиярова, К.С. Шагарова
Научный руководитель Н.В. Маслова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Федеральным законом N151-ФЗ от 27.06.2019г. в Градостроительный кодекс РФ (N190-ФЗ от 29.12.2004г.) введено понятие «информационная модель объекта капитального строительства» [1].

В статье рассматривается применение технологий информационного моделирования при разработке проекта реконструкции

и капитального ремонта корпусов Б и Д ТГУ, перечисляются этапы разработки проекта, указывается основной перечень задач, выполнение которых необходимо для создания ТИМ-модели здания.

«Развитие информационных технологий играет важную роль в сфере строительства. Оно позволяет оптимизировать процессы проектирования зданий и сооружений, сокращает время работы, обеспечивает доступность и универсальность информации о разрабатываемом проекте для всех участников работы, включая инженеров, сметчиков, проектировщиков, геодезистов, специалистов строительного контроля, экспертов по экологическим вопросам и других специалистов, причастных к данному процессу. Информационная модель проектируемого здания позволяет всем участникам проекта работать с единым файлом, что улучшает взаимодействие и значительно сокращает шанс возникновения ошибок. Также, использование технологий ТИМ-моделирования дает возможность более точного планирования и прогнозирования стоимости проекта, так как используемое программное обеспечение учитывает все элементы конструкции и расчеты» [4].

Первым этапом выполнения данной работы является создание информационной модели существующих зданий, построенных в 70-е годы прошлого века. Из множества вариантов программ для 3D-моделирования, представленных на рынке, мы выбрали программный комплекс «Renga» – «российская BIM-система для комплексного проектирования с необходимой функциональностью, интуитивно-понятным интерфейсом и доступной стоимостью. Вся документация, создаваемая в программе, соответствует используемой в России нормативно-технической документации [2]. Созданная информационная модель объекта строительства используется на всем его жизненном цикле» [3]. Преимущество данной программы обуславливается несколькими факторами: простота и доступность интерфейса, благодаря которым можно быстро освоить программу; бесплатное пользование для учебных целей; широкий функционал, который обеспечивает более точное и подробное создание проекта здания, в том числе наличие обширного каталога материалов, элементов и конструкций, таких как карта цветов, сортамент металлопроката, каталог ребристых и железобетонных плит, каталог

стропильных и подстропильных балок, каталог вентиляционного оборудования и многое другое. Также, программа «Renga» совместима с другими программами, так как она поддерживает форматы файлов других популярных программ для проектирования.

Вторым этапом создания цифровой модели корпусов Б и Д ТГУ было изучение и анализ здания. Выявлялись его объемно-планировочные и конструктивные решения, технические характеристики, такие, как количество этажей, материал несущих и ограждающих конструкций.

Третьим этапом стал сбор данных: определение геометрических параметров здания путем наружных и внутренних обмеров и фотофиксации, определение расположения несущих конструкций. Также была собрана информация о толщине стен, перегородок, геометрических параметрах колонн, ригелей, дверных и оконных проемов, определялся состав перекрытия и кровли, высоты этажей и подвала. После того, как было собрано необходимое количество информации, мы приступили к проектированию зданий в программе, постепенно заносили данные в информационную модель (четвертый этап). Сотрудники службы главного инженера предоставили нам план БТИ корпусов Б и Д ТГУ, на который мы ориентировались в ходе создания модели.

Корпус Б 1973 года постройки – двухэтажный, сложной формы в плане с габаритными размерами в осях 1-11/А-П – 61,51×55,27 м; в осях 7-8/Д-К – 39,0×18,0 м; в осях 1-4/А-Д – 18×18 м. Площадь здания в плане по осям составляет 4425,65 м^2. Высота здания 7,04 м (рис. 1, *а*). Наружные стены из силикатного кирпича толщиной 510 мм. Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные пустотные. Блок корпуса Б, расположенный в осях 1-11/К-П, двухэтажный с высотой этажей 3,3 м. В блоке корпуса Б, расположенном в осях 1-7...8/Д-К, есть одноэтажное помещение лаборатории ремонта и восстановления автомобилей высотой 7 м. В этом помещении колонны железобетонные сборные сечением 300×300 мм с консолями, сетка колонн 6х6м, балки железобетонные длиной 6 и 3 метра. Реконструкция этого помещения заключается в устройстве монолитного бетонного перекрытия на отм. +3.520, устройстве там офисных помещений. Подъем на это перекрытие

будет осуществляться по металлической лестнице, которую предстоит запроектировать. В расчетной части предстоит рассчитать нагрузки на монолитное перекрытие, его толщину, подобрать арматуру и марку бетона, сделать проверочный расчет колонн и фундамента. Также предстоит разработать технологическую карту на устройство этого перекрытия, подобрать машины и механизмы для производства работ. На втором этаже в осях 5-7...8/Д-К расположен проектный центр и офисные помещения, в которых на данный момент уже произведен дизайнерский ремонт. Общая площадь корпуса Б в плане в осях составляет 1782 м^2. Объем здания корпуса Б составляет 1782 · 7,32 = 13029 м^3. Кровля плоская.

а)

б)

в)

г)

Рис. 1. Фасады существующих корпусов Б (*а*), Д (*в*) и входы в них с западной (*б*) и восточной стороны (*г*)

Здание корпуса Д разноэтажное: одноэтажное в осях 1-4/А-Д и четырехэтажное в осях 4-12/А-Д, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 1-12/А-Д – 66×18 м. Наружные размеры здания 66,800×18,680 м. Площадь застройки здания в плане составляет 1247,82 м^2. Высота этажей в 4-х этажной части здания

3,3 м, высота подвальных помещений – 2,80 м. Высота здания в одноэтажной части составляет 7 м. Высота здания 4-х этажной части здания составляет 14,08 м (рис. 1, *в*). Объем здания корпуса Д без подвала составляет 15266,22 м^3, с подвалом 17807,22 м^3. Наружные стены из силикатного кирпича толщиной 510 мм. Плиты перекрытий и покрытий сборные железобетонные. В одноэтажном помещении центра машиностроения колонны железобетонные сборные высотой 7 м, сетка колонн 6×6 м, балки железобетонные сборные сечением 300×400 длиной 5,7 м, высота помещения 7 м. Внутренние стены из силикатного кирпича толщиной 380 мм. В 4-х этажном блоке перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

После обследования, осмотра и обмера зданий и их помещений, а также после выгрузки планов этажей и разрезов в 3D-модель была разработана таблица, в которую были внесены все помещения корпусов Б и Д, их номера, позиции по планам этажей, состояние отделки полов, стен и потолков, выявленные дефекты строительных конструкций и отделки, а также указаны необходимые мероприятия по капитальному ремонту и устранению дефектов и повреждений. Также были сформированы экспликации помещений (пятый этап).

После выполненного теплотехнического расчета ограждающих конструкций было предложено включить в состав работ по капитальному ремонту устройство вентилируемых фасадов из металлокассет (рис. 2) и заменить все слои кровли обоих корпусов (рис. 3) с предварительным демонтажем старых слоев.

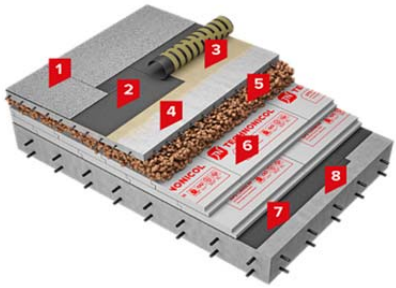


Рис. 2. Конструкция вентилируемого фасада из металлокассет Самарского завода фасадных конструкций ООО «ИН-ФАС»

Следующим этапом предстоит подсчитать объемы работ по реконструкции корпуса Б и капитальному ремонту корпусов Б и Д. Программный комплекс «Renga» позволяет извлечь из созданной модели площади стен, потолков, полов помещений, что необходимо для подсчета объемов работ по ремонту.

Рис. 3. Состав нового кровельного покрытия фирмы «Технониколь»: *1* – техноэласт ПЛАМЯ СТОП (рулонная наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция); ***2*** – Унифлекс ВЕНТ ЭПВ (рулонная наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция); праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 8; Армированная цементно-песчаная стяжка М150; уклонообразующий слой из керамзитового гравия; теплоизоляция – экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBOM Prof»; технобарьер (рулонный пароизоляционный битумосодержащий материал); существующая железобетонная плита покрытия

Главным дизайнером ТГУ предложены решения по оформлению вестибюля, второго этажа над вестибюлем и лаборатории «Прогрессивные технологические процессы производства ремонта и восстановления автомобилей и автомобильных компонентов», расположенную на 1-м этаж корпуса Б (рис. 4, 5).

Рис. 4. Дизайнерская концепция вестибюля и холла второго этажа корпуса Б

Рис. 5. Дизайнерская концепция лаборатории «Прогрессивные технологические процессы производства ремонта и восстановления автомобилей и автомобильных компонентов»

Список источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации : (ред. от 25 декабря 2023 года) : принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 29.01.2023).
2. СП 404.1325800.2018. Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 декабря 2018 года № 814/пр : введен впервые : дата введения 2019-06-18. Москва : Стандартинформ, 2019. IV, 23 с.
3. СП 333.1325800.2020. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 928/пр : дата введения 2021-07-01. Москва : Стандартинформ, 2021. IV, 184 с.
4. Пугачев С. В. О стандартизации технологий информационного моделирования объектов капитального строительства // Главгосэкспертиза России : сайт. URL: gge.ru/upload/iblock/30c/C.B.%20Пугачев.%20О%20стандартизации%20технологий%20информационного%20моделирования%20объектов%20капитального%20строительства.pdf?ysclid=lp79rftsof48343328 (дата обращения: 29.01.2023).

УДК 727.012

БЛАГОУСТРОЙСТВО ДЕТСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ДВОРЦА ПИОНЕРОВ В Г. О. ТОЛЬЯТТИ

Р.Н. Биктимирова
Научный руководитель М.В. Солодилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Дворец детского творчества в Тольятти – был реализован в конце 80-х и несет в себе черты позднего советского модернизма. Располагаясь в створе по направлению въезда в Автозаводской район, этот ансамбль формирует запоминающийся силуэт и несомненно обладает архитектурными достоинствами, нуждающимися в сохранении и их использовании в формировании идентичности места. Исключительное расположение в структуре градостроительного каркаса позволяет рассматривать территорию Дворца как пространство общегородского значения, предназначенное для детей. Необходимо переосмысление существующего благоустройства территории «Дворца» и добавление в него новых смысловых элементов. Отправной точкой в предпроектном исследовании послужил интерес к модульности зданий советского периода, исследование которого и является предметом исследования.

Модуль, модульный дизайн – (от лат. *Modulus* – мера) является проектной единицей проекта, своеобразной основой, упорядочивающей и придающей художественное начало. Величина определённого предмета или объекта берется за основу с целью выражения кратных пропорции объекта и элементов [1]. Данный конструктивный подход подразумевает разделение системы на более мелкие части. Принцип модульности был реализовал в генплане Тольятти, с размерами квартала – 1×1 км. В практике советской архитектуры таких примеров довольно много, например центрально экономико-математический институт (ЦЭМИ) г. Москва и Дворец пионеров на Воробьёвых горах. В основу композиции здания ЦЭМИ Леонид Павлов заложил квадрат. В основу же пропорциональной схемы для величин сторон квадрата Павлов положил радиус Земли. Первый квадрат – легендарная монументальная композиция над входом

в здание – имеет длину стороны в 13 метров или одну миллионную от диаметра планеты, то есть двух ее радиусов. Второй квадрат – пластина со стороной в сто тысяч раз меньшей радиуса земли – эта часть здания была предназначена для размещения в ней компьютеров, занимавших в 60-е годы огромные площади. И третий квадрат – пластина с длиной стороны на 1/10 большая, чем предыдущая, при этом смещенная относительно нее. В результате получилась мощная трехчастная композиция здания, сложенная из блока для людей, блока для машин и монументального искусства [10]. Территория Дворца пионеров на Воробьевых горах разлинована квадратной сеткой, которая использовалась как координатная плоскость, формирующая отряды на пионерских праздниках и линейках.

Дворец (дом) пионеров (*pioneers house* с англ. Дом пионеров) – детское внешкольное учреждение дополнительного образования в СССР. На базе дворцов пионеров работали детские профильные кружки, клубы и творческие коллективы, действовала методическая служба пионерской организации. Первый Дворец пионеров и октябрят был открыт 6 сентября 1935 года в Харькове. В Таганроге Дворец пионеров и школьников был открыт 24 января 1936 года [2]. К 1957 году в СССР было построено 2153 дворца и дома пионеров. К концу 1980-х годов в СССР работало свыше 3800 дворцов и домов пионеров. В 1991 после распада СССР и запрета КПСС «Всесоюзная пионерская организация имени В. И. Ленина» была распущена, а её имущество конфисковано. Дворцы пионеров были преобразованы в учреждения дополнительного образования детей с новым названием «Центры (или Дворцы) детского и юношеского творчества», которые закреплены при муниципалитетах [3].

Благоустройство прилегающих территории, является важным аспектом в жизни горожан. Этот процесс играет не мало, важную роль в формировании основы культурного, духовно-нравственного поведения людей. Основной целью благоустройства прилегающей территории ДДЮТ, заключается в решении определённого концептуального стиля при проектировании территории, создание определённых условии для воспитания будущей молодёжи через широкий спектр направлений в виде различного функционального наполнения и зонирования.

Цели благоустройства детских учреждении:

– расширение функциональных возможностей территории;
– обеспечить полной безопасностью преподавателей и обучающихся;
– создать дизайн код прилегающей территории;
– создание интенсивной коммуникации;
– возможность раскрыться как личность;
– развитие через общение, приобретение определённых навыков;
– развитие в психологическом, физиологическом, социальном, технологическом плане;
– повышение качества работы учреждения по воспитательной части.

Важным подходом при проектировании является изучение самого учреждения дворца пионеров. Актуальность исследования заключается, в изучении и классификации подходов и направлений оживления и благоустройства территорий детских образовательных учреждений для комфортного пребывания, как детей, так и горожан, с применением новых технологий на примере «Дворца детского и юношеского творчества» в городе Тольятти.

Стоит рассмотреть тольяттинский Дворец пионеров как композицию, построенную на комбинации квадрата и круга. В архитектурном дизайне модуль влияет на размеры проектных элементов и их кратность. Внутренний двор Дворца пионеров является квадратным в плане, башня-обсерватория также является квадратной, поэтому стоит определить за модуль – габариты внутреннего двора. Преимущество модульности – в увеличении взаимосвязанности композиции, ее цельности. В качестве, примера можно привести (модульные здания) [4]. Проблемой применения этого метода заключается в неэффективной производительности, а слишком значительное количество использование модулей в дизайне при проектировании может привести к тому, что все проекты станут идентичными друг другу и здание может потерять собственную особенность. В качестве примера стоит привести проект советского архитектора Павлова Леонида Николаевича (27 июля 1909 г. 18 сентября 1991 г.) «Дом с ухом». Павлов Леонид Николаевич-советский архитектор родился в Манглисии, учился в ВХУТЕМАС и работал в городе в Москве [7].

Рис. 1. Центрально-экономико-математический институт (ЦЭМИ)

Местом для воплощения такого неординарного решения стал Центрально-экономико-математический институт (сокращенно ЦЭМИ). Институт ЦЭМИ был создан с целью обучения и внедрения математико-экономического уклона и системы ЭВМ [4]. Проблемой в те годы было, то что в те времена использовались ламповые компьютеры, это занимало значительное место площади аудитории. Данную задачу поручили архитектору Павлову мастерской «Моспроекта-2». Основой композиционного решения будущего проекта стала фигура квадрата. По замыслу идеи архитектора система пропорции здания должна реализовывать суть математических отношений и непосредственно взаимосвязано с окружающим миром. По идее в данной конструкции было заложено три квадрата: в первом квадрате были размещены компьютеры за счёт массивности, во втором квадрате с учётом смещения было решено разместить кабинеты учёных, ну и на третьем размещалось ухо [4]. Над данным горельефом трудились художники Владимир Васильцев и Элеонора Жаренова. Композиция под названием «Лента-Мёбиуса» была создана в 1976 году. Все элементы выполнены размером одной миллионной доли Земли по размеру 12,8 метра [4]. Из таких пропорции состоит бетонный квадрат, встроенный в фасад здания в которой встроена лента Мёбиуса. Это композиция означает символ бесконечности. По итогу получилась такая монументальная трёхмерная композиция здания [4]. Тем самым выделяясь от всех учебных учреждений своей красотой и неординарным подходом к строительству зданий.

Рис. 2. Дворец детского и юношеского творчества г. Тольятти

Дворец детского и юношеского творчества включает в структуру разнообразие дополнительного образования, которое делится на отделы: социальная и творческая деятельность; художественное образование и декоративно-прикладное творчество; спортивно-технический отдел; поисково диагностический отдел раннего развития творческих способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Дополнительное образование занимает важное место в системе общего образования детей. Несмотря на то, что оно не является обязательным, трудно представить образование полным без разного рода дополнительных занятий или секций.

Дети, впитывая навыки, получают опыт и новую информацию, обогащают себя и способствуют становлению личности. Поэтому главным источником вдохновения, для создания концепции прилегающей территории ДДЮТ, послужило многогранное дополнительное образование, которое словно кубик за кубиком обогащает ребёнка и наполняет его внутренний сосуд.

На основе концепции был определён синтез квадрата и круга, где квадрат отвечает за логику, а круг в свою очередь за чувства. Синтез противоположных фигур позволил через формообразование элементов выявить новые образы, которые с помощью вариативности создать разное наполнение территории.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что модульная архитектура является одним из перспективных методов, применяемых в архитектуре. Основная идея заключается в повторении модулей. Если говорить, о применений данного метода сегодня, то данное применение актуально при строительстве домов, крупных жилых комплексов, отелей [8].

Рис. 3. Применение модульной сетки сегодня

В эту структуру могут входить: офисные и административные здания, гостиницы и образовательные учреждения. Из картинки (рис. 3) можно сделать вывод, что несмотря на все недостатки, такой метод проектирования позволяет осовременить всю городскую среду. В которой, в последствии становится интересно жить, а самое главное это то, что глядя на подобные проекты хочется самостоятельно создать, что-нибудь необычное, что заставит выйти за рамки повседневной реальности [9].

Список источников

1. Киричек М. С. Дворец пионеров и школьников // Таганрог : Энциклопедия. Таганрог : Антон, 2008. С. 312.
2. Дворец детского и юношеского творчества // Академик : сайт. URL: dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/362046?ysclid=lbc80ytahj603183541 (дата обращения: 15.12.2023).
3. Дворец пионеров и школьников на 1200 посещений с залом на 500 мест в г. Тольятти. Генеральный план.
4. А вы знали, что в Москве есть «дом с ухом»? // Дзен : платформа. URL: dzen.ru/a/YyG-UcarLGi5TWWu (дата обращения: 15.12.2023).
5. Конструкции / В. Егерев, В. Кубасов, Ф. Новиков [и др.] // Московский Дворец пионеров / В. Егерев, В. Кубасов, Ф. Новиков [и др.]. Москва, 1964. С. 66–77.
6. Дворец пионеров Тольятти // Яндекс : поисковая система. URL: yandex.ru/search/?text=Дворец+пионеров+Тольятти&clid=2411726&lr=240 (дата обращения: 15.12.2023).
7. Павлов, Леонид Николаевич (архитектор) // ВикипедиЯ : Свободная энциклопедия : сайт. URL: ru.wikipedia.org/wiki/Павлов,_Леонид_Николаевич_(архитектор)#Проекты (дата обращения: 15.12.2023).
8. Модульная архитектура: преимущества, возможности и ограничения конструкций на основе модулей // Architectural Idea : сайт.

URL: architecturalidea.com/architect/modulnaya-arkhitektura-preimushhestva/?ysclid=lpfnp39kji154789207 (дата обращения: 15.12.2023).
9. Модульные фасадные системы: превосходное решение для современной архитектуры // Positroika-Doma.ru : Информационный строительный портал о строительстве и ремонте. URL: positroika-doma.ru/dveri-okna/modulnye-fasadnye-sistemy-prevoshodnoe-reshenie-dlya-sovremennoy-arhitektury (дата обращения: 15.12.2023).
10. Антипин К. Леонид Павлов: собрание сочинений // Archi.ru : сайт. URL: archi.ru/russia/84210/leonid-pavlov-sobranie-sochinenii (дата обращения: 15.12.2023).

УДК 712.3:349.4

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДЕНДРОПАРКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ

Л.В. Грызунова
Научный руководитель Л.М. Полякова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В статье представлены основы правового регулирования территории Дендропарка г.о. Тольятти, рассмотрены вопросы нормативно разрешенного использования, а также действующая программа благоустройства территории. Прикладное исследование выполнено для обеспечения подготовки, последующей разработки архитектурно-дизайнерских решений развития Дендропарка.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, разрешенные виды использования земельных участков, функциональное зонирование, коллекции хвойных и лиственных пород.

Цель исследований – определение вероятных перспективных результатов развития общественной территории в городской среде Автозаводского района г. о. Тольятти.

Для достижения цели решались следующие задачи:
– рассмотреть правовой статус Дендропарка г. о. Тольятти;
– установить виды разрешенного использования территории;
– определить положение Дендропарка в организационной структуре г. о. Тольятти;
– выявить перспективы развития территории Дендропарка г. о. Тольятти.

Дендрарий (от греч. δένδρον – дерево), или арборетум (от лат. *arbor* – дерево) – территория, отведённая под культивацию в открытом грунте древесных растений (деревьев, кустарников, лиан). Зона дендрария, предназначенная для общественного отдыха, называется дендропарком.

Дендропарк г. о. Тольятти расположен на территории Жилого комплекса «Царское село», на пересечении Автозаводского шоссе и улицы 40 лет Победы (рис. 1).

Рис. 1. Расположение Дендропарка на карте г. о.Тольятти

Дендропарк г. о. Тольятти входит в состав «Тольяттинского Лесничества г. о. Тольятти Самарской области», часть квартала № 1, часть выдела доли территории № 1 (рис. 2).

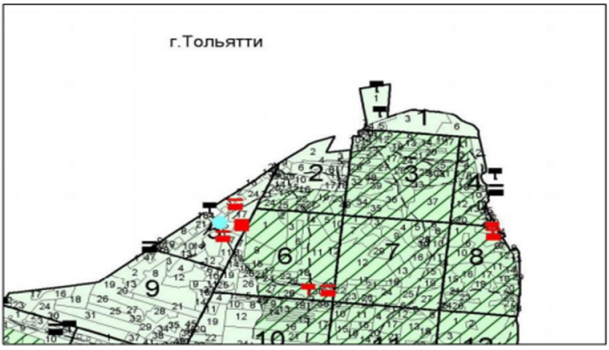


Рис. 2. Фрагмент карты-схемы по участкам «Тольяттинского Лесничества г. о. Тольятти»

В г. о. Тольятти, почти вся территория, занятая лесом, изначально являлась федеральной собственностью РФ. На содержание леса, на объекты, которые собственностью города не являлись, расходовались значительные муниципальные бюджетные средства.

В начале 2017 года права собственности на леса г. о. Тольятти переданы из региона (Самарская область) в муниципалитет, управление поручено Департаменту городского хозяйства администрации Тольятти. Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 18.12.2017 № 734 определено, что на землях населенных пунктов городского округа Тольятти, занятых городскими лесами, располагается созданное «Тольяттинское Лесничество г. о. Тольятти Самарской области».

На Карте градостроительного зонирования городского округа Тольятти Дендропарк выделен как зона Р-5 – «Зона особо охраняемых природных территорий».

Согласно статье 66 Правил землепользования и застройки городского округа Тольятти, Дендропарк является памятником природы регионального значения «Ставропольский сосняк», вид разрешенного использования – деятельность по особой охране и изучению природных ресурсов.

«На территории памятника природы регионального значения «Ставропольский сосняк» запрещается:

– деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятника природы;
– на территориях природных парков запрещается деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение или уничтожение экологических, эстетических и рекреационных качеств природных парков, нарушение режима содержания памятников истории и культуры;
– в границах природных парков могут быть запрещены или ограничены виды деятельности, влекущие за собой снижение экологической, эстетической, культурной и рекреационной ценности их территорий.

Разрешенные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства отсутствуют.

Вспомогательные виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства отсутствуют.

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не подлежат установлению» [1].

В соответствии с пунктом 3 статьи 58 Федерального закона от 10 января 2002 года N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: «дендрологические парки образуют природно-заповедный фонд» [2].

В соответствии с пунктом 3 статьи 95 Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ (с изменениями на 28 апреля 2023 года): «На землях дендрологических парков и ботанических садов, включающих в себя особо ценные экологические системы и объекты, ради сохранения которых создавалась особо охраняемая природная территория, запрещается деятельность, не связанная с сохранением и изучением природных комплексов и объектов и не предусмотренная федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации» [3].

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «Об особо охраняемых природных территориях»: «дендрологические парки и ботанические сады являются особо охраняемыми природными территориями, созданными для формирования специальных коллекций растений в целях сохранения растительного мира и его разнообразия» [4].

В соответствии со статьей 29 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «Об особо охраняемых природных территориях»:

«1. На территориях дендрологических парков и ботанических садов запрещается всякая деятельность, не связанная с выполнением их задач и влекущая за собой нарушение сохранности флористических объектов.

2. Территории дендрологических парков и ботанических садов могут быть разделены на различные функциональные зоны:

а) экспозиционную, посещение которой разрешается в порядке, определенном соответствующими органами и учреждениями, осуществляющими управление дендрологическими парками или ботаническими садами;

б) научно-экспериментальную, доступ в которую имеют только научные сотрудники дендрологических парков или ботанических садов, а также специалисты других научно-исследовательских учреждений;

в) административную.

3. Задачи, функциональное зонирование и особенности режима особой охраны территории каждого дендрологического парка или ботанического сада определяются положением об этом дендрологическом парке или ботаническом саде» [4].

В соответствии со статьей 133 Лесного кодекса Российской Федерации для создания коллекции хвойных и лиственных пород деревьев и кустарников приказом № 24 от 01.02.2005 Агентства лесного хозяйства по Самарской области участку лесного фонда в первом квартале Тольяттинского лесничества присвоен статус дендрария» [5; 6].

По результатам выполненного обзора материалов и анализа, установлено, что природоохранные функции Дендропарка должны быть согласованы с другими целевыми функциями объекта [7, с. 280–282].

Для согласования нормативной документации, предлагается выполнение следующих первоочередных мероприятий:

1. Перевести Дендропарк г. о. Тольятти из территориальной зоны Р-5 – Зоны особо охраняемых природных территорий в зону Р-4 – Зону городских лесов и лесопарков. Это позволит обосновано выполнять все требуемые мероприятия по благоустройству территории.

2. Участки Дендропарка, занятые развитым сосновым лесом, определить как территорию сохранения, невмешательства в природные процессы для поддержки экологического равновесия развиваемого объекта.

3. Определить направления развития территории Дендропарка с учетом действующего законодательства, муниципальной программы «Благоустройство территории городского округа Тольятти на 2015–2024 годы».

Список источников

1. Правила землепользования и застройки городского округа Тольятти : утв. решением Думы городского округа Тольятти Самарской области от 24 декабря 2008 года № 1059 : (в ред. от 16 августа

2023 года) // Администрация городского округа Тольятти : официальный портал. URL: tgl.ru/files/tinymce/aktualnaya-redakciya-tekstovaya-chast-ot-04.07.2018-n-1787_file_1536312452.pdf (дата обращения: 20.12.2023).
2. Об охране окружающей среды : Федеральный закон № 7-ФЗ : (в ред. от 14 июля 2022 года) : принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 14.11.2023).
3. Земельный кодекс Российской Федерации : (в ред. от 28 апреля 2023 года) : принят Государственной Думой 28 сентября 2001 года : одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 14.11.2023).
4. Об особо охраняемых природных территориях : Федеральный закон № 33-ФЗ : (с изм. и доп. от 12 декабря 2023 года) : принят Государственной Думой 15 февраля 1995 года // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: base.garant.ru/10107990/#ixzz6Ktmh2njA (дата обращения: 14.12.2023).
5. Лесной кодекс Российской Федерации : (в ред. от 4 августа 2023 года, с изм. от 21 апреля 2020 года) : принят Государственной Думой 8 ноября 2006 года : одобрен Советом Федерации 24 ноября 2006 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 14.11.2023).
6. О внесении изменения в Правила землепользования и застройки городского округа Тольятти, утвержденные решением Думы городского округа Тольятти от 24.12.2008 № 1059 : Решение Думы городского округа Тольятти Самарской области от 19 апреля 2017 года № 1425 // Дума городского округа Тольятти : официальный сайт. URL: dumatlt.ru/deytelnost/rs/rs_vi_2017.php (дата обращения: 14.11.2023).
7. Полякова О. М. Методические основы дизайнерского проектирования и формирования архитектурных макетов городских и природных территорий // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6, № 4. С. 280–282.

УДК 624.07:69.059.7

ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ СООРУЖЕНИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КАРКАСА НА ПРИМЕРЕ ОДНОПРОЛЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ

И.В. Додчук
Научный руководитель И.К. Родионов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Реконструкция зданий и сооружений – это обширная область знаний, которая пополняется уже не один десяток лет. Один из лучших сборников типовых решений был выпущен альбомом «Конструктивные решения по усилению строительных конструкций промышленных зданий» работы Абалмасов А.С, Абилязов Б.А., Марахтанов А.Н., Стыпенко Н.Г., Томилов В.М. [1]. Наработки которого актуальны и в настоящий момент.

Любому производственному предприятию приходится сталкиваться с ситуацией, когда требуется нарастить производственную мощность. Сделать это можно разными способами. Есть обыкновенное добавление на производственном кластере новых цехов, как отдельно стоящие здания. Есть реконструкция здания, которая предполагает под собой смену оборудования в уже имеющемся цеху, и как следствие усиление несущих конструкций здания. Ко всему прочему есть расширение здания цеха, увеличение количества пролетов, удлинение пролета. Из всех вышеперечисленных способов увеличения производительности предприятия рассмотрим экономичность решения по расширению здания и смены технологического оборудования, в том числе мостового крана. Особенности присущие этим конструктивным решениям на примере однопролётного цеха. Какие последствия повлечет увеличение числа пролетов каркасно-связевого здания с мостовым краном каким образом можно уменьшить расход стали.

Предположим, что существует однопролетный цех длиной 120 м с шагом колонн 6 м. Пролет цеха 30 м. Высота по нижнему поясу фермы 16,2 метра. Полная высота здания 20,19 м. Ферма опирается шарнирно на оголовок ступенчатой колонны. Отметка головки подкранового рельса 12,65 м. Траверса колонны находится на отметке 12,45 м. В здании эксплуатировался кран 30 т нормального режи-

ма работы. Эскиз оксонометрии здания и разрез включающий раму здания изображены на рис. 1 и 2 соответственно.

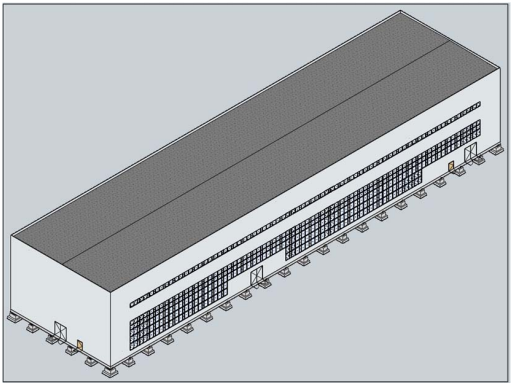


Рис. 1. 3D-вид реконструируемого цеха

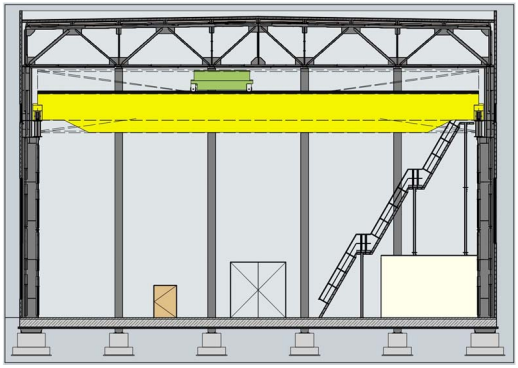


Рис. 2. Разрез реконструируемого здания

В ходе реконструкции для установки крана 50/12,5 т потребовалось бы усилить или заменить все балки. Потребовалось бы заменить крановые пути. Усилить подкрановые части колонн. В данной постановке задачи не потребуется повышать отметку нижнего пояса фермы, в противном случае потребовалось делать проект повышения здания, что полностью затронуло конструктивное решение примыкания фермы к колоннам.

Рассмотрим другой случай. Та же рама здания, требуется пристроить к ней пролет с возможностью эксплуатации крана. Можно

проектировать по пути наименьшего воздействия на внутренние технологические процессы действующего пролета, взять и зеркально достроить каркас с деформационным швом. Однако такой вариант не целесообразен, поскольку удваивается ряд колонн идентичных друг другу и вместе с ними фундаменты. Однако можно расширить фундамент под рядом колонн действующего цеха. Увязать в единый каркас ферму и крайний ряд колонн получив два пролета. Балки крановых путей и мостовой кран опирать не на аналогичную колонну, а на стойку подкрановой ветви. Тормозную нагрузку от действия крана перекладывая балкой на существующую колонну. Таким образом можно немного скомпенсировать моменты, возникающие в центральной колонне общей рамы передаваемые фундаменту. При всем этом стойку достаточно раскрепить по высоте горизонтальными распорками. Таким образом в идеальных условиях мы значительно понизим расход материалов и количество объемов работ. Также важно понимать, что подобное расширение повлияет на стропильные конструкции каркаса. Конкретно на данном примере можно прогнозировать потерю устойчивости подкрановых сечений колонн если пробовать установить кран 30 т. Этого можно избежать, манипулируя связями здания, установкой распорок по колоннам уменьшая их расчетную длину.

Рассматривая реконструкцию со стороны заказчика, он будет требовать помимо экономичности проводимых работ и принимаемых конструктивных решений, проект производства работ с обеспечением непрерывности внутренних технологических процессов или максимального сокращения времени производства работ. Данную тему затрагивает Губина Н.А. В своей научной статье «Реконструкция и расширение производственных зданий» [2].

Здание на реконструкцию не может рассматриваться без его фундаментов и основания, на котором он стоит. Не всегда получается оставить основание фундамента в его естественном состоянии. Основания не редко нуждаются в соответствующем усилении. На данную тему в своем докладе «Усиление грунтов при реконструкции зданий» высказались Карвандин А А. И Ионов С.О. [3]. Они описали несколько технологий качественного закрепления грунтовых оснований.

Основой на которой обосновывается вся реконструкция зданий и усиление конструкций это долговечность используемых материалов конструкций как усиливаемых , так и усиления. Больший износ в производственном здании могут нести ограждающие конструции из кладочных материалов или железобетонные панели. В некоторых случаях рациональней будет переложить кладку заново или заменить панель. Однако есть множество способов усилить данные конструкции, некоторые из которых приведены в альбоме типовых конструктивных решений [1].

Список источников

1. Конструктивные решения по усилению строительных конструкций промышленных зданий : утв. Зам. министра тракторного и сельскохозяйственного машиностроения 16 января 1985 года / Проектно-конструкторский технологический институт ремонтного производства. Волгоград, 1985. 400 с.
2. Губина Н. А., Вакуленко Т. И., Рагимова Р. К. Реконструкция и расширение производственных зданий. EDN SMIQFS // Научный вестник Арктики. 2023. № 15. С. 30–38.
3. Карвандин А. А., Ионов С. О. Усиление грунтов при реконструкции зданий. EDN ZTGNPV // Актуальные проблемы развития экономики : сборник материалов I Национальной научно-практической конференции, Махачкала, 15 декабря 2016 года / Астраханский государственный технический университет. Махачкала, 2016. С. 82–86.

УДК 711.4.01

АНАЛИЗ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ АВТОЗАВОДСКОГО РАЙОНА Г. О. ТОЛЬЯТТИ НА ОСНОВЕ НАБОРА АБСТРАКЦИЙ В.Л. ГЛАЗЫЧЕВА

Н.А. Ерин
Научный руководитель М.С. Шилехина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Образ города, это понятие, которое связано с городским пространством социума и коллективной идентичностью. Когда мы связываем пространство вокруг себя со значимыми событиями, как в своей жизни, так и в более широких исторических рамках, имен-

но в этот момент мы придаем пространству определенный смысл, собираем его, фактически создаем его таким, каким он не был до того самого момента, пока мы это пространство не описали, а также не включили в ту или иную стезю событий [1]. Благодаря Вячеславу Глазычеву и его концепции набора абстракций, этот эффект усиливается, как и качество жизни человека, до оптимально приятных условий, в которых, с точки зрения многих специалистов нашего времени, можно максимально комфортно существовать.

Абстракции, созданные Вячеславом Леонидовичем, позволяют нам сфокусироваться на определенных деталях, а простота концепции дает возможность понимания для людей, которые никак не привязаны к профессиям дизайнера, архитектора, инженера или же урбанист.

Глазычев Вячеслав Леонидович родился 26 февраля 1940 года в Москве. Окончил Московский архитектурный институт. Защитил докторскую в области искусствоведения, являлся профессором кафедры Советской и современной зарубежной архитектуры МАрхИ, был членом Общественной палаты, исследователем проектного творчества и архитектурного наследия, а также критиком, переводчиком и публицистом.

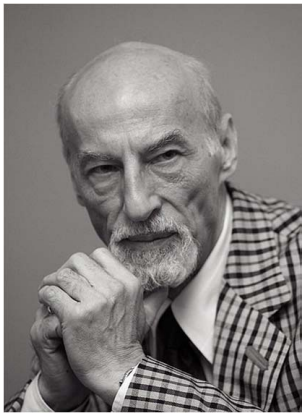


Рис. 1. Глазычев Вячеслав Леонидович

Он считается одним из величайших урбанистов XXI века, а его деятельность в области урбанистики подарила множество достижений в построении концепций городского пространства не только в России, но и в странах зарубежья. Книги, которые им были написаны и абсолютно все конструктивные инструменты на уровне теорий, которые он выдвинул, не являлись с точки зрения позитивического взгляда, он не любил цифры, таблицы, знания, которые выводятся из некоторых объективных параметров. Он также упомянул, что никогда не любил социологию. Но тем не менее его идеи всегда выстраивались из множества слов, из осколков услышанного, прочитанного [4].

А что подразумевается под этим словом, – урбанистика? Под урбанистикой понимаются междисциплинарные исследования городов на стыке множеств дисциплин, таких как социология и история, география и экономика, градостроительство, транспортное планирование, архитектура и даже политология и право. Сейчас, как это чаще утверждают специалисты в области социологии и психоанализа, данное «модное» увлечение скучающей столичной интеллигенции. Они любят путешествовать по городам России и остального мира, «исследовать» городское пространство, оценивать его и давать свои мудрые советы по его обустройству.

Рис. 2. Урбанистическое фото фотографа Tom T Ladd

Для того, чтобы разобраться в этом подробнее, я использую территорию в Автозаводском районе г. о. Тольятти, в простонародии в «новике», а точнее территорию улицы Патрульная, которая граничит как с городом, так и лесом, поскольку Тольятти славится тем, что построен был в лесу, и жители рука об руку живут с природой, ценят и оберегают её. Данная территория удачно подходит для анализа набором Глазычева, потому что помимо урбанизма в жизни человека присутствует также и взаимосвязь с природой.

Но, как было сказано ранее, в урбанистике работают, может и простые, но довольно успешные абстракции Глазычева, однако, как именно?

По его мнению, существует шесть абстракций: Замкнутость, неоднородность, плотность, насыщенность, сомаштабность и темперирование.

Рис. 3. Зона ул. Патрульная

Если говорить о «замкнутости», она подразумевает связь городской среды и данной территорией в голове человека, то есть предполагает их конечность. На нынешний момент множество современных городов имеют административное деление на районы, однако не всегда можно сказать, что эти границы не совпадают относительно размерам данной территории. И все же, говоря об территории, связанной лесом и городом, здесь замкнутость играет довольно интересный мотив. Мы, рассматривая эту область, заметим с одной стороны высокие лесопосадки, а с другой стороны массивы города и данное понятие говорит само за себя. Таким образом, территория обладает высокой степенью замкнутости.

Когда мы говорим о неоднородности, то стоит понимать под этим словом качественное разнообразие деятельности и поведения человека в рамках городской «коробки». Значимое для нашего обследования пространство, окруженное джунглями каменного и растительного характера, в которой проходят массовые мероприятия в разные времена года, что также говорит о неоднородности.

«Плотность и насыщенность сведены В.Л. Глазычевым в один признак, так как обозначаемые ими качества связаны крайне тесно. В плотности урбанист подразумевает как особенности застройки городских улиц, так и величину человеческого потока в нашей среде. Толпа в данном образе является единым организмом. Насыщенность определяют чувствами конкретно личности, единицы в нашей ячейке общества, а точнее одним человеком, к окружающей его среде. В своем исследовании В.Л. Глазычев обращал внимание на то, что насыщенность определяется кинетическими чувствами человека» [3], то есть тактильными. На исследуемой территории плотность и насыщенность работает очень сильно.

В сомасштабности мы понимаем, что она представляет собой упорядоченную шкалу закономерностей, которые позволяют индивидууму мгновенно определять между собой и элементами окружающих вокруг него. Этот признак приводится человеком в пространстве городской среды, которое тем самым становится его частью [3]. Следовательно, надо понять, что в сомасштабности человек сравнивает с собой его окружение и объединяется с ним, если он может его с собою приравнять. В данной для анализа территории это сделать проблематично, поскольку высокие деревья и застройки мешают сомасштабности работать.

Когда мы говорим о темперировании, то в данном понятии подразумевается соотнесение прошлого, настоящего и будущего, то есть временных слоев. Иначе говоря, как именно территория воспринимается человеком через призму исторических периодов. Данная территория уникальна тем, что она универсальна ко всем временным периодам, поскольку лес практически не меняется и лишь дополняется инновациями, при этом не затрагивая саму экосистему.

Рассматривая территория как нельзя отлично подошла для ознакомления с набором абстракций уникального для человечества урбаниста, В. Л. Глазычева. Для этой территории данный анализ в дальнейшем будет использован в рамках написания моей дипломной работы. Будут задействованы каждый из образов для достижения оптимального уровня комфорта находящихся на территории людей.

И все же, прежде чем применять данные абстракции, стоит понять, что значит вообще город, место, в котором живет более семи-

десяти процентов населения России и, скорее всего, из 70 большая часть и не задумывалась над смыслом этого слова. «Город, как объект коммуникации, представляет собой сложную динамическую социально-пространственную систему. Его многогранность открывает новые мысли, образы и даже некие «знаки». Как утверждал в своей работе историк-краевед Анциферов, что мы дети городской культуры, тем самым подчеркивая значения городов-гигантов и столиц как трансляторов культуры» [2] мнений и моды. Однако, если абстрагироваться от городских «джунглей» мы также и дети природы. Именно поэтому была взята данная территория, которая работает и с природой, и с городом.

Список источников

1. Мокроусова А. К. Образы города как ресурс анализа социального пространства // Журнал социологии и социальной антропологии. 2012. № 3. С. 173–181. URL: cyberleninka.ru/article/n/obrazy-goroda-kak-resurs-analiza-sotsialnogo-prostranstva/viewer (дата обращения: 25.12.2023).
2. Козырева Л. К. Вопросы сохранения историко-культурного наследия городов через призму семиотики // Мир науки, культуры, образования. 2011. № 3. С. 263–265. URL: cyberleninka.ru/article/n/voprosy-sohraneniya-istoriko-kulturnogo-naslediya-gorodov-cherez-prizmu-semiotiki/viewer (дата обращения: 25.12.2023).
3. Фролова А. В. Street Fashion в современной городской среде // Ярославский педагогический вестник. 2014. Т. 1, № 3. С. 239–243. URL: cyberleninka.ru/article/n/street-fashion-v-sovremennoy-gorodskoy-srede/viewer (дата обращения: 25.12.2023).
4. Высоковский А. Городская среда В. Л. Глазычева // ПостНаука : сайт. URL: postnauka.org/tv/19944 (дата обращения: 25.12.2023).
5. Шилехина М. С. Культурное пространство современного города и его формирование средствами дизайна : автореф. дис. ... канд. культурологии. Саратов, 2019. 18 с. URL: viewer.rsl.ru/ru/rsl01008701726?page=1&rotate=0&theme=black (дата обращения: 25.12.2023).
6. Глазычев В. Л. Дизайн как он есть. Изд. 2-е, доп. Москва : Европа, 2006. 316, [3] с.

УДК 712.01

ОСОБЕННОСТИ И ПСИХОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЛАНДШАФТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В СРЕДОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Н.А. Ерин
Научный руководитель Ю.Л. Шубина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Термин цвету был дан как чему-то образному уже очень давно. Однажды человек задумался, почему мы используем разные цвета, а самое главное зачем? Ведь с самых незапамятных времен цвета стали ассоциироваться с явлениями природы, разными объектами, которые привлекают или вызывают отвращение.

Цвет – это не фиксированное свойство предмета, а лишь то, как мы воспринимаем электромагнитные волны, которые исходят от источника света. Другими словами, цвет – это ощущение и восприятие человека, когда к нему в глаз попадают световые лучи. Цвет во внешнем мире не существует, он есть только у нас в голове. К примеру, для того, чтобы мы смогли увидеть какую-нибудь картинку, нам нужны несколько составляющих: источник света, по типу лампы или же солнца, сам предмет, на который мы будем смотреть, а также наши глаза и соответственно мозг [6].

Исаак Ньютон в своем исследовании был первооткрывателем и объяснил как саму природу цвета, так и закономерности их сочетаний в расположении в круге. Он различил в спектре 7 градаций по схожим с этим 7 ступенями музыкальной октавы: фиолетовый (400–430 ммк), синий (430–470 ммк), голубой (470–500 ммк), зеленый (500–570 ммк), желтый (570–590 ммк), оранжевый (590–630 ммк), красный (630–700 ммк) [2].

Цвета активно влияют на органы чувств человека, его психологическое и даже физическое состояние. Они воспринимаются не только зрением, а также с участием остальных органов, таких как слух, осязание, обоняние и даже вкус. Существует даже терапевтическое действие цвета, которое используется в медицине [2].

Так, в 2003 году, Датско-исландский художник Олафур Элиассон разработал свою великолепную инсталляцию «The Weather Project»,

которая олицетворяет эффект огромного солнца. Низкочастотные лампы вокруг его искусственного солнца позволяли солнечному золотому сиянию доминировать в пространстве, уменьшая все окружающие цвета до волшебных оттенков золота и чёрного. Мастер иллюзии сделал свой светящийся шар из полукруга света, отражающегося зеркальными панелями на потолке, которые завершают круг [7]. Наблюдаемые люди, которые там находились, независимо от меняющейся температуры в помещении, чувствовали себя намного теплее, чем являлось по-настоящему.

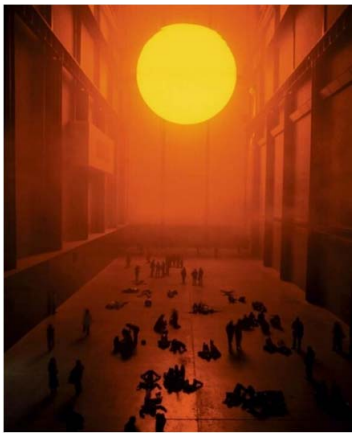


Рис. 1. «The Weather Project» [7]

Подобных экспериментов в жизни было еще очень много задолго до XXI века, однако и сейчас люди не до конца понимают важность знаний о цвете и его возможностях.

Все цвета делятся на теплые цвета, или же активные, такие как красный, оранжевый, желтый, которые, в свою очередь, действуют как возбудители, и холодные, такие как синий, голубой или фиолетовый, которые действуют с точностью наоборот, то есть успокаивают. Зеленый в данном ключе находится в середине спектра – этот цвет является «цветом физического равновесия». Наша эмоциональная реакция на цвет обусловила появление некоторых точных ассоциаций с ними, а вместе с ними уже и символики цвета [2].

Р. Хен в своей книге «Азбука цветов» приводит следующие данные реакции человека на цвета и их символики, установленные на основании обобщения ряда научных наблюдений:

- *желтый* – ощущение тепла, света, солнца, живости, веселья и легкости; зеленовато-желтый цвет действует как что-то слегка ядовитое, сернистое, жесткое;
- *оранжевый* – теплый, праздничный, прелестный, полный жизни, вызывающий радость, сильнодействующий;

- *красный* – наиболее действенный и активный цвет, который трудно подавить другими; светлые оттенки действуют возбуждающе, наступательно, темные – серьезно, солидно;
- *фиолетовый* – светлый, но также и мрачный, торжественно-роскошный, служит для связи других красок, при большой поверхности может оказывать негативное действие;
- *синий* – тихий, тяжелый, строгий, отдаляющий, холодный, но полный энергии; голубые тона действуют как ясные, чистые, почти оживленные;
- *зеленый* – связующий, успокаивающий, мирный, пассивный; светло-зеленый – оживленный, веселый; темно-зеленый – холодный, сдержанный, отступает на второй план рядом с желтым, оранжевым и красным, но оттесняет синий;
- *белый* – нейтральный, сильно контрастирует со всеми темными окрасками, в пестрые сочетания вносит свет и оживление, увеличивает объемность;
- *черный* – цвет нейтральный, уменьшает объемность, в качестве фона усиливает действие желтого и красного цветов.

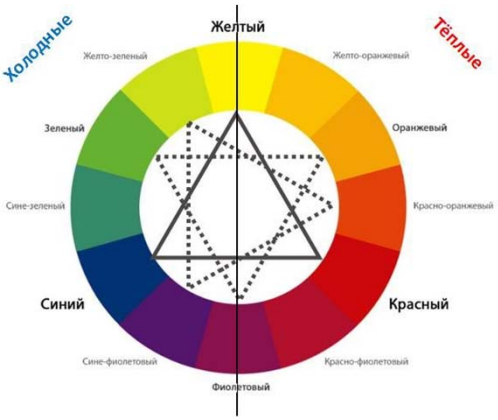


Рис. 2. Цветовой круг

Представление о контрастных сочетаниях можно получить, если мы расположим поочередно в круге шесть цветов спектра: красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и фиолетовый.

Подобные контрастные сочетания можно получить при увеличении числа дополнительных цветов, если вводить их на соответствующие места круга.

В момент подбора цветов стоит учесть наличие главного цвета, а также соотношения цветов по тону, насыщенности, и соотношения цветовых площадей. Благодаря усилению цветового контраста или же наоборот, его ослаблению, создаются композиции, характеризующиеся гармонией контраста или гармонией сходства.

Гармония контраста по цветовому тону получается при использовании контрастных цветов одинаковой насыщенности и светлоты [2].

Рис. 3. Баланс цветовой композиции

Гармония контраста по насыщенности создается при помощи однотонных цветов с последовательным изменением насыщенности и равной яркости. Однако, создание подобных композиций, к примеру, из растительного материала, очень трудно. Гармония контрастов по яркости создается при использовании цвета одного тона и насыщенности, но с разным отличием по этой яркости [2].

Гармония сходства основывается на равномерном и поэтапном изменении цветовых качеств и в сильной степени связана с таким понятием, как нюанс. Гармония сходства, так же, как и гармония контраста, различается по цветовому тону и насыщенности [2].

Примером гармонии сходства по цветовому тону могут являться те сочетания, в которых присутствуют 3 или 4 цвета. Гармония данных сочетаний, как контрастных, так и нюансных улучшается, если учитывать следующие положения:

– использование ярких соотношений, основываясь на цветовом спектре;

– самые яркие цвета должны занимать площадь меньше, чем остальные цвета;
– обязательно внедрить доминирующий цвет [2].

Наиболее благоприятными сочетаниями по светлоте являются композиции равно яркие, когда яркость различных тонов одинакова, или равноконтрастные по яркости сочетания цветов, когда ее интервалы между цветами одинаковы [2]. Однако, не всегда яркие композиции стоит использовать в ландшафте и проектировании сада.

В ландшафтном проектировании также один из самых важных элементов в построении играет роль цвета в композиции. Все чаще встречаются в нашей жизни люди, которые выбирают пестрые цвета, сажают цветы и кустарники беспорядочно и хаотично. Чтобы предотвратить подобный флэшмоб, следует грамотно организовывать свой участок.

К примеру, в цветниках чаще всего используются контрастные сочетания оттенков, схожие по контрастам цветового круга. А вот в решении колорита парковых пейзажей, где преобладает зеленый цвет, учитываются в первую очередь нюансы сочетания древесных пород с различной окраской листвы. И на их фоне вводятся акценты в виде контрастных по цвету крон (краснолистные, пестролистные, темнохвойные) или дающие сезонные эффекты (цветущие или дающие яркую окраску в осеннее время деревья и кустарники), а также зоны цветников [2].

При создании близких по цвету сочетаний важное значение имеет наибольший контраст. Так, к примеру, цветовую композицию из большого числа разнообразных сортов сирени можно построить путем нюансных сочетаний, например, как постепенный переход от бледно-розового через все усиливающиеся сиреневые тона к темным фиолетовым или путем контрастных сочетаний светлых тонов с темными. В первом случае демонстрируется богатство переходов цветовой гаммы, во втором-резче оттеняют цветовые достоинства каждого сорта [2].

В распоряжении паркового строителя имеется богатая палитра цветовых оттенков. В весеннее, летнее и осеннее время окраска древесных растений слагается из цвета листьев, ветвей, стволов, цветков и плодов, а в зимнее, позднеосеннее и ранневесеннее – ветвей

и стволов. Вечнозеленые деревья и кустарники играют большую роль в колорите пейзажа в течение всего года. Для правильного подбора цветовой гаммы парковых композиций достаточно знать, как проходит рост данных растений и правильный уход за ними. Колорит пейзажей изменяется не 4 раза в году, а намного больше, подчиняясь преобладающему среди растений общему тону [2].

Рис. 4. Композиционное решение с сиренью

По длительности эффекта в течение года парковые пейзажи по цвету могут быть пейзажи с постоянным эффектом и пейзажи с меняющимся эффектом. Парковые пейзажи после опадения листьев и до появления новых характеризуются постоянным эффектом, их облик, окраска лишь несколько и на короткое время разнообразятся освещением, инеем, падающим снегом, льющимся дождем, туманом. Пейзажи с меняющимся эффектом относятся к вегетационному периоду, когда с течением времени происходит полная смена окраски [2].

Наибольшим эмоциональным воздействием обладают начало роста и самый рассвет цветения. Выделенные фазы по колориту пейзажа необходимо учитывать при проектировании парковых объектов на северо-западе России.

Таким образом, заблуждения о том, что цвет не столь важен, крайне неверны, поскольку восприятие цвета на организм человека очень важно. Лишь одно понимание цвета дает огромный пласт возможностей для собственноручного проектирования сада, а, в свою очередь, знание цветения и выращивания растений дополняет этот айсберг еще большим количеством способов для проектировки. В далеком прошлом подобные навыки были не столь нужны, основной задачей было выживание, но с развитием общества пришло и желание эстетического удовольствия. Подчеркнув важные моменты из статьи, вы сможете воплотить в жизнь ваши восхитительные задумки. Ведь, как говорил американский художник, Ганс Гофман, что весь мир, как мы его видим визуально, приходит к нам через мистическое царство цвета.

Список источников

1. Хён Р. Азбука цветов : Как дарить цветы, составлять букеты и ухаживать за срезанными цветами. Берлин : Издательство сельскохозяйственной литературы, 1971. 94 с.
2. Боговая И. О., Фурсова Л. М. Цвет // Ландшафтное искусство : учебник / И. О. Боговая, Л. М. Фурсова. Москва, 1988. С. 158–165. URL: landscape.totalarch.com/color_landscape_art (дата обращения: 25.12.2023).
3. Закономерности цветового решения в ландшафте. URL: андострой.рф/новость-4 (дата обращения: 25.12.2023).
4. Художник говорит! Цитаты о цвете и колористике // Дзен : платформа. URL: dzen.ru/a/YcxrcikBhWc7_D54 (дата обращения: 25.12.2023).
5. Формирование ключевых слов научной статьи / Издательство «Молодой ученый». URL: server.moluch.ru/keywords_list.php (дата обращения: 25.12.2023).
6. Что такое цвет, и почему он существует только у нас в голове? Простое объяснение // Time for Story : сайт. URL: timeforstory.com/chto-takoe-cvet-prostymi-slovami/ (дата обращения: 25.12.2023).
7. 10 странных и неординарных инсталляций, которые бурно обсуждаются до сих пор // Культурология.РФ : сайт. URL: kulturologia.ru/blogs/061220/48286/ (дата обращения: 25.12.2023).

УДК 624.075.23

НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЫ С ПУСТОТООБРАЗОВАТЕЛЯМИ

Д.Г. Жданов
Научный руководитель Д.С. Тошин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Сегодня весь мир нацелен на экономию ресурсов, рациональное использование которых позволяет получить максимальную экономическую выгоду. Строительная отрасль не исключение. Сегодня усовершенствуются методы строительства, технологии производства работ, строительная техника, оборудование и приспособления, но что остается неизменным, так это монолитные работы.

Двадцать первый век в строительстве характеризуется обильным использованием монолитных работ при возведении зданий и сооружений. Все элементы строительных конструкций здания выполнены сплошным сечением, с устройством армирующих каркасов в тело элемента. Большая части бетона в таких элементах не нужна.

Бетон в железобетонных конструкциях играет важную роль. В первую очередь бетон во многих элементах работает на сжатие, когда арматура работает на растяжение. Они работают вместе, также бетон защищает арматуру от вредных факторов окружающей среды и температурных воздействий.

В статье рассматривается один из важных элементов конструкции здания – колонна. Колонна предназначена для восприятия и передачи нагрузок от вышележащих конструкций здания на нижележащие до фундамента.

Сегодня колонны выполняют сплошного сечения и обычно размерами или. Нагрузка, действующая на перекрытия любого жилого здания одинаковая, но на колонны действует иначе. Чем выше здание, тем больше нагрузка на колонны первого этажа и такой же обратный эффект на колонны вышележащих этажей. Обычно для унификации размеров, все колонны выполняют одного сечения, так как устройство колонн разного сечения является не экономична и не рационально использовать опалубка нескольких видов, занимая много места на стройплощадке. Поэтому изменяется только

армирование, но колонна является элементов, работающим на сжатие, и арматура в большей степени необходима для восприятия нагрузок с эксцентриситетом.

Удаление из тела колонны части бетона, позволит без ущерба качеству, прочности и надежности для элемента конструкции здания.

На примере железобетонной колонны проведем оценку несущей способности с помощью метода расчета железобетонных конструкций по деформационной модели и сравним с аналогичной колонной сплошного сечения. Колонны для жилых зданий примем типового сечения мм с симметричным армирование арматурой А500С и бетоном класса В25.

Для расчета железобетонной колонны необходимо произвести сбор нагрузок. Для этого примем девятиэтажное жилое здание с шагом сетки метров с типовыми видами нагрузок.

Сбор нагрузок сведен в табл. 1.

Таблица 1

Нормативная и расчетная нагрузка

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка на единицу площади, кН/м^2	Коэффициент надежности	Расчетная нагрузка на единицу площади, кН/м^2
1. Нагрузка от конструкций покрытия			
Постоянная нагрузка:			
Гидроизоляционная мембрана	0,015	1,3	0,0195
Геотекстиль	0,003	1,3	0,0039
Теплоизоляция – 230 мм	0,301	1,2	0,3612
Керамзитобетон – 70...200 мм	1,800	1,3	1,5795
Пароизоляция	0,030	1,3	0,0390
Железобетонная плита – 200 мм	5,000	1,1	5,5000
Итого по покрытию ($q_к$):	7,149	-	7,5031
Временная нагрузка:			
Снеговая нагрузка: (q_c):	-	-	4,76

Окончание табл. 1

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка на единицу площади, кН/м^2	Коэффициент надежности	Расчетная нагрузка на единицу площади, кН/м^2
2. От конструкций перекрытий и пола			
Постоянная нагрузка:			
Железобетонная плита перекрытия – 200 мм (1–9 этаж)	5,000	1,1	5,5000
Стяжка из цементно-песчаного раствора – 30 мм (1–9 этаж)	0,320	1,3	0,4160
Покрытие из керамогранита – 10 мм (1–9 этаж)	0,540	1,3	0,7020
Итого от перекрытия и пола ($q_п$):	5,860	–	6,6180
3. Временная нагрузка:			
Квартиры жилых зданий ($q_л$):	1,500	1,2	1,8000

По собранным нагрузкам произведем расчет действия этих нагрузок на наиболее загруженные колонны, расположенные на 7, 5 и 1 этажах девятиэтажного жилого здания с шагом расположения колонн 6×6 метров.

Таблица 2

Расчетные нагрузки на колонны

№ п/п	Наименование	Расчет	Нагрузка, кН
1	Нагрузка от конструкции покрытия	$7{,}5031 \cdot 6{,}0 \cdot 6{,}0 + 4{,}76 \cdot 6{,}0 \cdot 6{,}0$	441,47
2	Нагрузка от конструкции перекрытия	$6{,}618 \cdot 6{,}0 \cdot 6{,}0 + 1{,}8 \cdot 6{,}0 \cdot 6{,}0$	303,05
3	Нагрузка от колонны сплошного сечения	$3{,}6 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 2{,}5 \cdot 1{,}3$	2,93
4	Нагрузка от колонны с пустотами	$\left(3{,}6 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 2{,}5 - \right.$ $\left. - \left(\frac{4}{3} \cdot 3{,}14 \cdot 0{,}2^3 \cdot 2{,}5 \cdot 7\right)\right) \cdot 1{,}3$	2,16

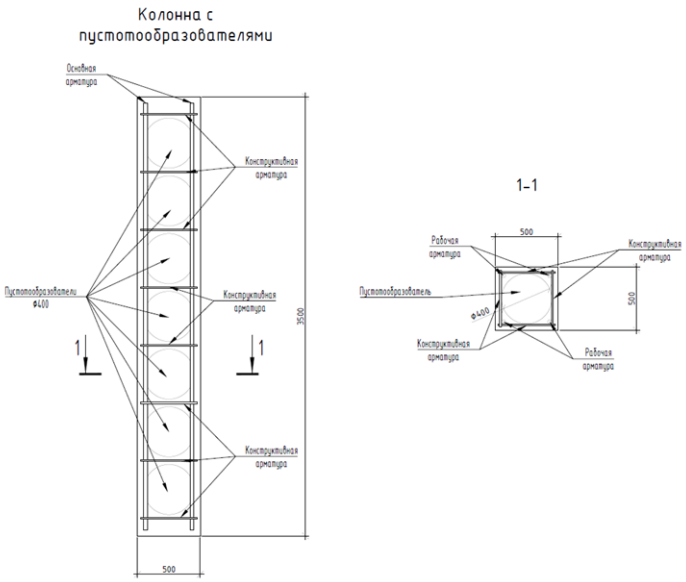


Рис. 1. Модель колонны с пустотообразователями

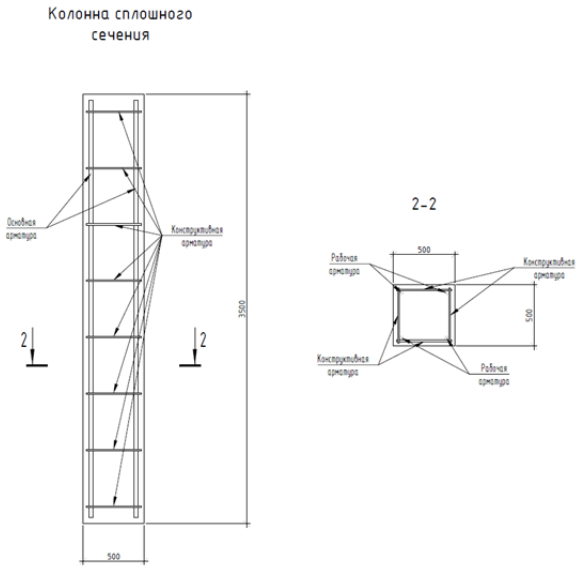


Рис. 2. Модель колонны сплошного сечения

Согласно СП 63.13330.2018 [2] был произведен расчет с помощью деформационной модели с определением деформаци, образовавшихся в конструкции колонны двух типов.

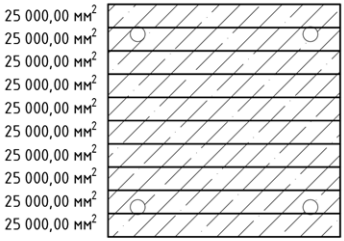


Рис. 3. Поперечная площадь сечений колонны сплошного сечения

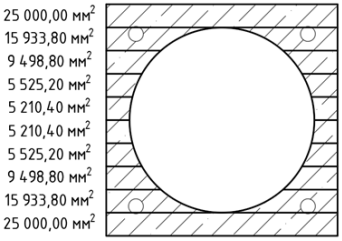


Рис. 4. Поперечная площадь сечений колонны с пустотообразователями

Результат расчета сведен в табл. 3.

Таблица 3

Расчет требуемой арматуры

№ этажа	Тип колонны	Класс бетона	Нагрузка, кН	e, мм	M	Деформации		Требуемая арматура	
						Крайний бетон при осевом сжатии	Крайняя растянутая арматура	$A_s = A_s'$, мм²	%
7	Сплошная	B25	1053,43	250	263,36	199,97<200	205,71<217,50	569	100
				375	395,04	199,96<200	190,90<217,50	1 574	100
				500	526,72	199,94<200	183,83<217,50	2 614	100
	С пустотами		1 051,89	250	262,97	199,91<200	80,95<217,50	1 279	225
				375	394,46	199,93<200	113,99<217,50	2 305	146
				500	525,95	199,97<200	128,17<217,50	3 497	134
5	Сплошная	B25	1 665,39	250	416,35	199,99<200	106,59<217,50	2 083	100
				375	624,52	199,99<200	124,93<217,50	3 892	100
				500	832,70	199,97<200	134,82<217,50	5 638	100
	С пустотами		1 662,31	250	415,58	199,94<200	50,92<217,50	3 238	155
				375	623,37	199,98<200	87,05<217,50	4 989	128
				500	831,16	199,97<200	105,85<217,50	6 708	119

Окончание табл. 3

№ этажа	Тип колонны	Класс бетона	Нагрузка, кН	e, мм	M	Деформации		Требуемая арматура	
						Крайний бетон при осевом сжатии	Крайняя растянутая арматура	$A_s = A_s'$, мм^2	%
1	Сплошная	B25	2 889,31	250	722,33	199,97<200	63,58<217,50	5 825	100
				375	1 083,49	199,98<200	92,17<217,50	8 951	100
				500	1 444,66	199,98<200	108,19<217,50	11 987	100
	С пустотами		2 883,15	250	720,79	199,97<200	37,95<217,50	7 223	124
				375	1 081,18	199,98<200	73,13<217,50	10 216	114
				500	1 441,58	199,96<200	93,15<217,50	13 179	110

В результате расчета было выявлено:

- при введении пустотообразователей в тело железобетонной колоны возможно снизить объем используемого бетона и нагрузку от веса колонны на нижележащую колонну на 26 %;
- при введении пустотообразователей в тело железобетонной колонны площадь требуемой арматуры становиться больше, но при повышении нагрузки и увеличении эксцентриситета, значение требуемой арматуры уменьшается;
- наибольший эффект от использования пустотообразователей достигается при большей нагрузке и больших эксцентриситетах;

Список источников

1. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85* : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 года № 891/пр : пересмотр СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» : дата введения 2017-06-04. Переизд. Москва : Стандартинформ, 2018. IV, 73 с., [17] с. Карт. URL: files.stroyinf.ru/Data2/1/4293747/4293747667.pdf (дата обращения: 03.12.2023).
2. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения : СНиП 52-01–2003 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 года № 832/пр : пересмотр СП 63.13330.2012 : дата введения 2019-06-20. Москва : Стандартинформ, 2019. V, 118 с. URL: files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732352.pdf (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 624.073

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЛЕГЧЕННЫХ МОНОЛИТНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ

Т.С. Зарева
Научный руководитель Д.С. Тошин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В строительстве гражданских и промышленных зданий плиты перекрытия являются наиболее протяженными и материалоемкими элементами конструкции. Поэтому их оптимизации при проектировании и конструировании уделяется повышенное внимание. Высокий собственный вес плит перекрытия ведет к повышенным нагрузкам на нижележащие конструкции: колонны, стены, фундаменты. Традиционным направлением в решении снижения нагрузки от плит является применение сборных многопустотных плит перекрытия. Однако в последнее время увеличиваются темпы роста монолитного железобетонного строительства, обусловленного экономичностью, скоростью возведения и возможностью создания индивидуального проекта без архитектурных и конструктивных ограничений. В условиях массовости монолитного железобетонного строительства остаются актуальными оптимизация и повышение эффективности работы плит перекрытия. Снижение материалоемкости, за счет уменьшения собственного веса конструкции, достигается путем внедрения в конструкцию сферических пустотообразователей, изготовленных из полипропилена высокой плотности.

Пустотообразователи вытесняют бетон в неэффективно работающей части плиты, тем самым облегчая конструкцию. За счет этого решается ряд инженерных задач, таких как снижение нагрузок на нижележащие конструкции и фундамент, увеличение и оптимизация пролета и шага между колоннами за счет снижения деформаций от удельного веса плиты.

Преимуществами плит с пустотообразователями также являются меньшее ресурсо- и энергопотребление при производстве и транспортировке бетона.

Анализ эффективности был произведен путем сравнения плиты с пустотообразователями и плиты сплошного сечения. В табл. 1 приведены исходные геометрические данные (габариты) плит.

Таблица 1

Исходные данные для расчета

Тип плиты перекрытия	Толщина плиты, h_f, мм	Поперечное сечение колонн, мм	Размеры ячейки (плиты), мм	Диаметр сфер, мм	Расстояние до центра арматурных стержней, мм
С пустотообразователями	230	400×400	6000×6000	180	35
Сплошного сечения	230	400×400	6000×6000	–	35

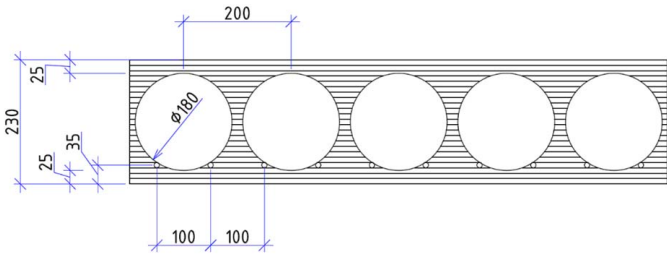


Рис. 1. Геометрические характеристики плиты с пустотообразователями

В табл. 2 приведены свойства и используемые для расчета материалы.

Таблица 2

Материалы

Тип плиты перекрытия	Класс бетона	Расчетные сопротивления бетона для расчета по первой группе предельных состояний, МПа		Начальный модуль упругости бетона E_b, МПа	Класс арматуры	Расчетное сопротивление арматуры для предельных состояний первой группы, МПа	
		R_b	R_{bt}			R_s	R_{sc}
С пустотообразователями	B25	14,5	1,05	30000	180	435	400
Сплошного сечения	B25	14,5	1,05	30000	–	435	400

Расчет выполнялся в программном комплексе ЛИРА-САПР 2016 R5.

Аналитическая модель была задана при помощи метода конечных элементов. Была задана ячейка 6×6 метров с опиранием колонн по краям плиты. Нагрузка прикладывалась к верхней части плиты как равномерно распределённая $q = 1$ кН/м^2 для вычисления моментов.

Затем производилось определение площади и подбор арматуры для каждой из зон (надколонной и межколонной с максимальными моментами, а также с незначительными моментами).

Далее проводим сравнительный анализ (табл. 3).

Таблица 3

Сравнительный анализ требуемой арматуры для плит

	M_{xm1}	M_{xm2}	$A_{sx1тр}$, см^2/м	$A_{sx2тр}$, см^2/м	Экономия требуемой арматуры, %
Зона 1	–59,9207	–51,9229	7,551428	6,480084	14,1873
Зона 2	–15,9509	–13,8219	1,911681	1,652805	13,5418
Зона 3	26,91711	23,3244	3,264327	2,81756	13,68634
Зона 4	19,51884	16,9136	2,3482	2,029132	13,58777

В результате сравнительного анализа пришли к следующим выводам:

1. Анализ позволяет сделать вывод, что возможно экономить на возведении плиты перекрытия с пустотообразователями до 14 % требуемой арматуры.

2. Использование пустотообразователей снижает вес до 33,15 % за счет экономии бетона.

3. Позволяет увеличивать этажность зданий при нагрузках на грунты основания, сопоставимых при использовании плит со сплошным сечением.

4. Дает большую свободу в реализации архитектурных решений за счет увеличения пролетов и шага расположения колонн

Список источников

1. Ляпина М. А. Особенности проектирования монолитных безбалочных перекрытий // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, посвященная 300-летию Российской академии наук : Нац. конф. с междунар. участием, Белгород, 18–20 мая 2022 года : сборник докладов. Белгород, 2022. Ч. 6. С. 217–222.
2. Абаев З. К., Базоев А. Р., Есенов З. К. Методика проектирования монолитной многопустотной плиты с использованием ЛИРА-САПР // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник докладов II Всерос. науч.-практ. конф. (Владикавказ, 12–14 мая 2020 г.) / Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет). Владикавказ, 2021. Ч. 2. С. 10–14.

УДК 711.4.01

ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА Г. О. ТОЛЬЯТТИ

Е.В. Зиновьева
Научный руководитель М.С. Шилехина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Современный город представляет собой огромное пространство, где сосуществует огромное количество людей. Однако, несмотря на все свои преимущества и возможности, современный город также представляет с собой ряд проблем для людей, которые проживают в нем.

В современном мире, где урбанизация продолжает нарастать, роль города в формировании человеческой жизни становится все более значимой. В этом контексте, понимание, как современный город взаимодействует с человеком, является ключевым для формирования устойчивых, пригодных для проживания обществ. Поэтому для формирования этого понимания многие ученые и исследователи, работали над определением факторов, влияющих на городскую среду с позиции человеческого благополучия, например, автор уникального бестселлера «Смерть и жизнь больших американских

городов» Джейн Джекобс. Она исследовала улицы Нью-Йорка и разработала собственные принципы для формирования комфортной городской среды.

Джейн Джейкобс – канадско-американская активистка, теоретик городского планирования и основоположница нового урбанизма, концепции, призывающей развивать компактные города и районы в противоположность «автомобильным» пригородам. Она высказывала множество идей и критики по поводу современных городов, основываясь на своих наблюдениях и анализе городской жизни. В данной статье произведен анализ благоустройства территории улицы Мурысева и переулка Островского в Комсомольском районе в городе Тольятти, на основе некоторых из ключевых взглядов и критик Джейн Джекобс.

Улица Мурысева и переулок Островского, занимают центрально-восточное расположение в границах Комсомольского района и задают квартальную планировку застройки всего района (рис. 1).

Рис. 1. Улица Мурысева и переулок Островского

Первая идея Джейн Джекобс – пешеходные зоны. Она высоко ценила пешеходные зоны и подчеркивала важность создания безопасных и привлекательных мест для пешеходов. Джейн Джейкобс считала, что такие пространства способствуют социальной взаимосвязи и активной городской жизни.

На всем протяжении территории улицы Мурысева и переулка Островского можно наблюдать довольно широкие пешеходные зоны. В среднем ширина тротуара составляет 2 и 3 м^2 (рис. 2). Это хороший показатель удобства и безопасности людей, которые совершают пешие прогулки, жители города могут спокойно передвигаться, не опасаясь быть сбиты встречно идущим потоком пешеходов.

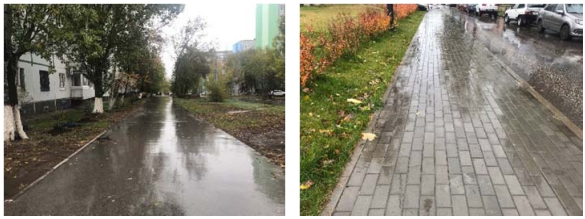


Рис. 2. Пешеходные зоны улицы Мурысева и сквер Островского

Следующее правило Джейн Джекобс – сбережение исторической архитектуры: Она выступала за сохранение старых кварталов и зданий, считая, что они придают городу характер и идентичность. Разрушение исторических кварталов она рассматривала как потерю культурного наследия и уникальности.

На пересечении территории улицы Мурысева и переулка Островского сохранилось историческое архитектурное здание – ДК 40 Лет ВЛКСМ (рис. 3). Данная постройка была основана в 1951 году и для всех жителей города являлось первым капитальным строением Комсомольского района. До 1958 года на площади перед дворцом культуры «40 лет ВЛКСМ» проходили все общегородские мероприятия. В 1968 году деревянное здание было перестроено, после чего приобрело современный вид. К сожалению, в настоящее время фасад здания сильно обветшал, и заставлен разношерстными баннерами с рекламой, что портит весь его внешний вид, снижая значимость исторического значения среди местных жителей.

Сейчас в 40 лет ВЛКСМ проходят различные уроки и мастер классы для детей разных возрастов. Чтобы популяризировать данное место среди местных жителей и показать историческую значимость строения, рекомендуется провести реставрацию фасада и задать единую стилистику рекламных баннеров.

Рис. 3. Здание 40 лет ВЛКСМ 1951 и 2023 год

Еще одна идея Джекобс – разнообразие использования земли. Джейн Джейкобс подчеркивала важность разнообразия использования земли в городах. Она критиковала монотонное зонирование и стандартные градостроительные подходы, предлагая вместо этого смешанное использование земли, что способствует живости и активности в разных частях города.

К сожалению, улица Мурысева и переулок Островского, не могут похвастаться разнообразием функциональных зон. На всем протяжении данных территорий встречаются только скудно озелененные участки земли по обе стороны от тротуаров, которые местные жители приспособили для своих палисадников (рис. 4).

Рис. 4. Посадки местных жителей

На данный момент нехватка благоустройства данных территорий является актуальной проблемой, с которой стоит бороться, путем создания и благоприятных и комфортных мест досуга жителей Комсомольского района. Для данной территории рекомендуется разработать новые многофункциональные зоны, например такие как: площадки с малыми спортивными объектами, зоны для проведения досуга, это могут быть столы для настольного тенниса или зоны для проведения мастер классов и занятий для детей и взрослых.

Последний принцип Джей Джейкобс, который рассматривается в этой статье – соотношений масштаба зданий и масштаба челове-

ка. В своей работе, Джейн Джейкобс высказывала опасения относительно больших, высотных зданий и мегапроектов, которые могут нарушать естественные масштабы городских пространств и создавать безликие зоны.

Проанализировав архитектурный облик территории улицы Мурысева и переулка Островского, удалось установить, что самое высокое здание находящиеся на данной территории это жилой 16-ти этажный дом. Остальные постройки невысокие: 9-ти этажные жилые дома, которые расположены вдоль улиц, 3-х этажная школа, магазины и другие социальные постройки в высоту не более 1 этажа. На основе этого можно сделать вывод, что на людей не давит высотность зданий, плотная застройка жилых домой не вытесняет жителей из городской среды, позволяя себя комфортно чувствовать.

В заключение, для создания устойчивых и гармоничных городских сред, необходимо интегрировать концепции Нового урбанизма и идей Джейн Джекобс, уделять внимание потребностям человека в разнообразии, устойчивости и социокультурной связи. Таким образом применив правила градостроения Джейн Джекобс на территорию улицы Мурысева и переулка Островского, удалось сделать выводы: плюсом данной территории являются широкие пешеходные зоны и невысокие постройки, которые создают благоприятное нахождение людей в районе, сохранение значимой постройки 40 лет ВЛКСМ также является достоинством территории, однако необходимо провести реставрацию фасадов, и добавить новые зоны отдыха, для жителей города. Все рекомендации данной статьи будут применены в дипломной работе «Благоустройство пешеходного маршрута на территории улицы Мурысева и переулка Островского в Комсомольском районе».

Список источников

1. Джекобс Дж. Смерть и жизнь больших американских городов. Москва : Новое издательство, 2011. 512 с.
2. Ткаченко Т. История Комсомольского района Тольятти: соляные варницы, завод сосновой шерсти, ГЭС // Новости Тольятти : сайт. URL: augustnews.ru/istoriya-komsomolskogo-rajona-tolyatti-solyanye-varnitsy-zavod-sosnovoj-shersti-ges/ (дата обращения: 25.12.2023).

3. Шилехина М. С. Современный город: увеличение уровня качества жизни населения за счет развития потенциальных возможностей города. EDN XSCTAR // Социальная политика и социальное партнерство. 2016. № 11–12. С. 32–36.
4. Трубина Е. Г. Город в теории: опыты осмысливания пространства. Москва : Новое литературное обозрение, 2011. 520 с.
5. Лэндри Ч. Креативный город : пер. с англ. Москва : Классика-XXI, 2014. 400 с.
6. Папенек В. Дизайн для реального мира : пер. с англ. Москва : Д. Аронов, 2012. С. 20–75.

УДК 711.4.01+628.974

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВЕТОДИЗАЙНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОТКРЫТЫХ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ

Е.В. Зиновьева
Научный руководитель Ю.Л. Шубина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

История освещения простирается на тысячелетия и прошла через множество этапов эволюции. Первым источником света для человека был огонь, который использовался для освещения и обогрева. В различных цивилизациях, таких как древнегреческая и древнеримская, использовались масляные лампы с фитилем, а в средние века популярным источником освещения были свечи.

Сейчас светодизайн – это область дизайна, связанная с использованием света для создания эстетических и функциональных решений в архитектуре, интерьере, и других пространствах. Свет выполняет не только утилитарную роль, но и служит помощником для создания определенного настроения, подчеркивания архитектурных деталей, и даже воздействия на эмоциональное состояние людей.

Хорошо освещенные пространства создают позитивное восприятие города, улучшая настроение горожан. Таким образом можно сделать вывод, что освещение в городе не только обеспечивает безопасность и функциональность, но и также влияет на визуальные, эстетические и эмоциональные аспекты городской жизни.

Философия освещения связана с воздействием света на эмоциональное состояние человека. Смысл освещение затрагивает вопросы о том, как свет используется в искусстве и дизайне. Как свет может подчеркнуть красоту, создавать настроение и воздействовать на восприятие форм и цветов.

В открытых городских пространствах применяют различные виды освещения с целью обеспечения безопасности, создания атмосферы и улучшения общей эстетики. Самые популярные методы в светодизайне являются: фасадное и архитектурное освещение, ландшафтное освещение, освещение парков и зон отдыха, дорожное и тротуарное освещение.

Подсветка зданий – это одна из форм светодизайна, которая направлена на создание эстетических и визуальных эффектов путем освещения архитектурных деталей здания.

Заливающее или общее освещение – это тип освещение фасада здания, «при котором отсутствует значительное выделение светом отдельных элементов на освещаемой поверхности. Хотя за счет рельефности поверхности освещаемого объекта могут возникнуть тени, способствующие такому выделению. Заливающим освещением может быть освещена часть фасада» [6] (рис. 1).

Рис. 1. Заливающее освещение

Локальное освещение предназначено для подчеркивания архитектурных деталей зданий и создания эффектных световых акцентов. Этот тип освещения может значительно улучшить внешний вид здания, подчеркнуть его структуру и создать уникальную атмосферу (рис. 2).

Рис. 2. Локальное освещение

Контурного освещения можно подсветить архитектурные элементы такие как колонны, арки, балконы, чтобы выделить их форму и структуру. С таким освещение здание выглядит более современно, хорошо просматривается форма и строение здания (рис. 3).

Рис. 3. Контурное освещение

Световые фасады могут украшать городские небоскребы, отели, мосты и другие архитектурные объекты, делая их более привлекательными и видимыми. Такой тип освещения используется для создания праздничной атмосферы во время различных событий, и может служить для отображения рекламы, брендинга и привлечения внимания к коммерческим объектам, таким как магазины и торговые центры.

Световые фасады могут использоваться как средство дизайна и архитектурной выставки, позволяя архитекторам и дизайнерам продемонстрировать свои идеи и концепции. Применение такого типа уличного освещения способствует созданию уникальных и впечатляющих визуальных образов в городской среде и позволяют архитектуре стать частью искусства и дизайна (рис. 4).

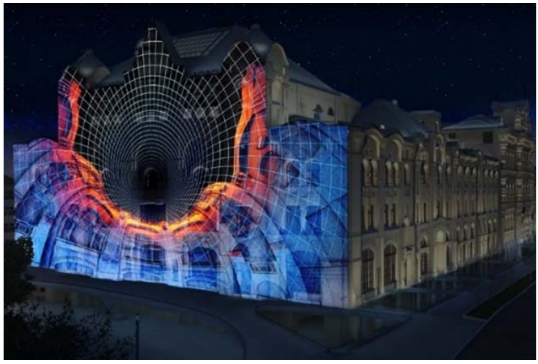


Рис. 4. Световой фасад

Динамическое освещение фасадов – это подход к архитектурному освещению, при котором цвет, яркость и динамические эффекты могут изменяться в реальном времени. Такой тип освещения позволяет создавать уникальные, изменяющиеся сценарии света, что придает зданию, или другому архитектурному объекту динамизм и визуальное воздействие.

«Для создания светового фасада светодиодное осветительное оборудование, одноцветное или с применением системы RGB, устанавливается внутри помещения, и свет направляется на стекла. В результате весь фасад воспринимается как один светящийся экран, на котором, зависимости от выбора программы, можно выстраивать различные световые картинки со сменой цветов» [7].

Динамическое освещение фасадов предоставляет возможность воплощения творческих идей, создания уникальных архитектурных образов и превращения зданий в динамичные произведения искусства в ночное время (рис. 5).

Рис. 5. Динамическое освещение здания

Благодаря использованию светодизайна на фасадах, появляется возможность изменения цвета подсветки в течение дня, для создания различных эффектов в разное время суток.

Равномерное освещение основных тропинок, дорожек, аллей, а также подсветка участков с особыми опасностями, обеспечивают безопасность посетителей парка, предотвращаю случаи несчастных случаев.

Использование светильников или фонарей у входных ворот, на пересечении тропинок, а также вблизи парковых выходов, поддерживают хорошую видимость входных зон, и помогают посетителям лучше ориентироваться в парке или сквере.

Для выделения и подчеркивание природных красот, таких как деревья, цветы, водные элементы, можно использовать прожекторы, направленные на кроны деревьев, светильники у водных объектов, и декоративное освещение вокруг цветочных клумб.

Использование декоративных фонарей, светящихся элементов, цветных светильников помогают в создании красивой и уютной атмосферы. Равномерное освещение площадок для пикников, лужаек, мест отдыха, и детских площадок также создают благоприятную среду для отдыха и развлечений.

Освещение парков и зон отдыха должно быть гармоничным, функциональным и способствовать безопасной и приятной атмосфере для посетителей. Оно также может служить средством улучшения общественных пространств и создания уникального облика ландшафта (рис. 6).

Рис. 6. Освещение парков и зон отдыха

Дорожное и тротуарное освещение – это система освещения, предназначенная для обеспечения безопасности и комфорта на дорогах и тротуарах. Эта система включает в себя различные типы светильников, устанавливаемых вдоль дорог и тротуаров, а также другие элементы, направленные на обеспечение хорошей видимости для водителей, пешеходов и других участников движения в ночное время.

В некоторых случаях дорожное и тротуарное освещение может иметь декоративные элементы, способные придать городской среде эстетическое значение. Определенные системы освещения оборудованы датчиками, позволяющими автоматически регулировать яркость светильников в зависимости от уровня естественного освещения или движения на дороге.

Дорожное и тротуарное освещение является важным аспектом городской инфраструктуры, способствующим обеспечению безопасности и удобства для всех участников движения в темное время суток.

Рассмотрев современные подходы использования светодизайна при проектировании открытых городских пространств, трудно отрицать важность и пользу использования грамотного освещения. Такая актуальная отрасль как светодизайн, имеет огромный потенциал и массовое развитие в городах.

Список источников

1. Освещение города: важность и преимущества городского освещения // Интернет журнал о полезном и не только. URL: investim.guru/otvety/osveschenie-goroda-vazhnost-i-preimuschestva-gorodskogo-osvescheniya-nash-gorod?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 24.12.2023).

2. Монастырская М. Е. Современные тенденции философского осмысления феномена глобализации в урбанистическом контексте. EDN WBNQWF // Социология города. 2016. № 2. С. 5–21.
3. Иоханнес Иттен. Искусство формы. Москва : Д. Аронов, 2006. 135 с.
4. Щепетков Н. И. Световой дизайн города : учеб. пособие. Москва : Архитектура-С, 2006. 144 с.
5. Джекобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов. Москва : Новое издательство, 2019. 512 с.
6. Чернов В. Архитектурно-художественное освещение // electromontaj-proekt.ru : Все об электромонтаже и проектировании : сайт. URL: electromontaj-proekt.ru/nashi-stati/proektirovanie/arhitekturno-hudozhestvennoe-osveshchenie/ (дата обращения: 18.12.2023).
7. Динамическое светодиодное архитектурное освещение // МДМ–Лайт : профессиональные осветительные решения : сайт. URL: www.mdm-light.ru/publications/articles/-dinamicheskoe-svetodiodnoe-arkhitekturnoe-osveshchenie/ (дата обращения: 18.12.2023).

УДК 711.5

ВОПРОСЫ ОБОСНОВАНИЯ ГРАНИЦ И НАПРАВЛЕНИЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕРРИТОРИИ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ В МИКРОРАЙОНЕ ШЛЮЗОВОМ

К.В. Кирсанов
Научный руководитель М.В. Солодилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Историко-культурное наследие – это материальные и духовные ценности, созданные в прошлом и имеющие значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию. Недвижимые объекты историко-культурного наследия (памятники истории и культуры) составляют его материальную основу и формируют историко-культурную национальную среду [1].

К объектам культурного наследия относятся объекты недвижимого имущества, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства и др., и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры [1].

Одним из таких исторических событий, повлиявших на жизнь края, можно без сомнения назвать строительство Куйбышевской ГЭС (ныне Жигулевской ГЭС), и создание сопутствующего комплекса гидротехнических сооружений: плотины, судоходного канала, шлюзов, а так же судоремонтного завода, авторемонтного завода и железнодорожной станции, завода железобетонных изделий, которые и являлись по сути градообразующими предприятиями, можно сказать, что в это время Ставрополь на Волге пережил второе свое рождение, которое шло в нескольких направлениях, перенос старых жилых домов из зоны затопления и строительство новых в районе Соцгорода, Комсомольского, Портового и Шлюзового поселков, которые в последствии стали районами нового города.

Ценность этого исторического события во многом определяется масштабом самих сооружений, объемом и скоростью производимых строительных работ.

«Строительство Куйбышевской ГЭС (на момент строительства она была самой крупной в мире, сейчас – вторая по мощности ГЭС Европы) проходило в рекордные сроки. С начала 1951 года были развернуты работы по строительству правобережных и левобережных перемычек и выемке котлованов под здание ГЭС и нижние шлюзы. Летом 1953 года были начаты работы по бетонированию основных сооружений. 30 октября 1955 года за 19 часов и 35 минут было произведено перекрытие Волги. 16 ноября 1955 года началось наполнение Куйбышевского водохранилища. В это же время намывалась земляная плотина. 29 декабря 1955 года первый агрегат КуГЭС был включен в сеть в 18 часов 18 минут. А 31 декабря 1955 года ГЭС выработала первый миллион квт/ч. Электроэнергии» [2].

Основной строительной силой масштабной стройки были заключенные. На территории строительства действовало несколько исправительно-трудовых лагерей. Одним из основных был «Кунеевлаг», Кунеевский ИТЛ организованный в 1949 г. Максимальная численность заключенных которого достигала 45000 человек, в некоторые периоды на работу ежедневно выходило до 11000 человек.

Вторым, на мой взгляд важным событием того времени, повлиявшим на облик города, выпавшим на границу смены эпох советской проектной школы, стало решение правительства – «Об устра-

нении излишеств в проектировании и строительстве» принятое в 1955 г. и разделившее внешний вид сооружений того времени на до и после.

Оба рассмотренных выше исторических события строительство ГЭС и Постановление № 1871 ЦК КПСС и СМ СССР, от 4 ноября 1955 года, привели к возникновению объектов культурного наследия, представляющие собой ценность с точки зрения архитектуры, один из них – это часть общего комплекса проектно-планировочных работ по Куйбышевскому гидроузлу: Поселок Шлюзовой.

В этой связи хотелось бы рассмотреть комплексную застройку данного поселка с 1952 по1964 год.

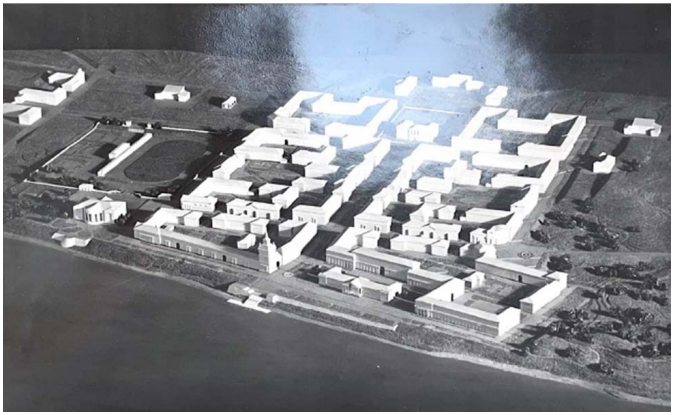


Рис. 1. Макет

Проектирование застройки поселка Шлюзового осуществляли архитекторы института «Ленгипрогор» являясь яркими представителями «ленинградской» школы проектирования, они заложили в основу ансамбля лучевую(веерную) планировочную структуру (рис. 1). С доминантой в виде высотного элемента башни (здание общежития № 2 по адресу Носова, 8) запроектированного в устье главной улицы и подчеркивая основную ось композиции и оживляя общий силуэт застройки.

Первоначальный проект приведен на рис. 2 и 3, постановление № 1878, пришлось на средину строительства и некоторые архитектурные элементы убирали из проекта прямо в ходе застройки, этот

факт еще раз подтверждает уникальность данного комплекса, один из важных моментов истории архитектуры запечатлен в облике зданий поселка.

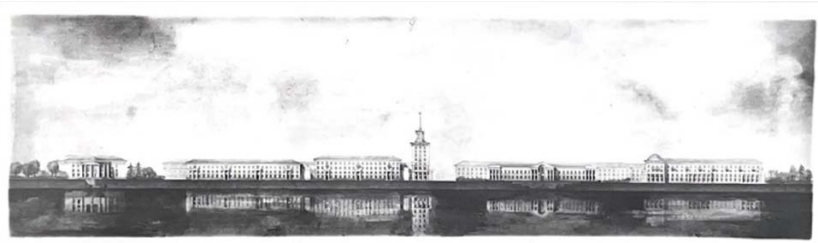


Рис. 2. Южный фасад

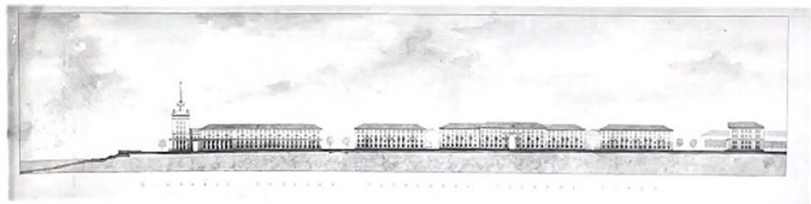


Рис. 3. Восточный фасад

В зависимости от своего состава объекты культурного наследия могут быть комплексные и единичные и в соответствии с Федеральным законом подразделяются на следующие виды:

– памятники – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями;

– ансамбли – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры;

– достопримечательные места – творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры

исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места [3, ст. 3].

Кроме этого, Федеральным законом вводится понятие – историческое поселение. Историческим поселением в целях настоящего Федерального закона является городское или сельское поселение, в границах территории которого расположены объекты культурного наследия: памятники, ансамбли, достопримечательные места, а также иные культурные ценности, созданные в прошлом, представляющие собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность, имеющие важное значение для сохранения самобытности народов Российской Федерации, их вклада в мировую цивилизацию [3, ст. 59].

Предлагаю рассмотреть комплекс застройки поселка Шлюзовой с точки зрения определений ансамбль и историческое поселение, указанных в выдержках из Федерального закона.

Рис. 4. Детальный проект планировки

Работа над проектом на рисунке 4, производилась в период с августа по декабрь 1951 г. в архитектурно-планировочной мастерской № 4 (руководитель архитектор Синявер А.М.) Ленинградского Отделения Гипрогора.

Автор проекта – архитектор Ромм Г.И. при участии Тарушина И.В. и Шамковой Т.Н., руководитель проекта архитектор Суборов А.И., главный инженер проекта Гренгамер Б.И.

«Композиция посёлка слагается из следующих основных элементов:

✓ раскрытие основного фронта застройки по береговой линии раздельного бьефа с созданием береговой площади в центре которой размещается здание управления шлюзов.

✓ Создание главной улицы перпендикулярной берегу.

✓ Пространственные организации внешних подходов к посёлку со стороны верхнего и нижнего шлюза со стороны завода и автодороги являющейся настоящее время транзитной (Ставрополь – Куйбышев), а в будущем приобретающий характер дороги местного значения.

✓ При решении застройки набережной автор стремился к максимальному раскрытию её по берегу бьефа учитывая зрительное восприятие судов, проходящих по судоходному каналу. Поэтому проектом предусматривается создание неглубокой площади перед зданием управлением шлюзов, развитой вдоль берега, представляющий собой скорее уширенный участок набережной, чем более или менее закрытую площадь, этой концепции отвечает также постановка клуба, свободна размещённого в зелени на фланге застройки и пространственно завязывающего композицию со стороны верхнего шлюза.

✓ Со стороны нижнего шлюза, поселок замыкается лесопарком, организуемым на базе облесенных береговых холмов, возвышающихся на 12 м над отметкой набережной» [4].

«В том же характере выдерживается и проектная застройка посёлка, высотный элемент – башня, запроектирована в устье главной улицы, подчёркивает основную ось композиции и оживляет общий силуэт застройки в то же время создаёт переход от здания управления шлюзов к более повышенной окружающей застройки при этом застройка площади главной улицы решается в четыре этажа в основного фронта набережной в три этажа что обеспечивает увязку её со зданием клуба.

Главная улица посёлка, определяющая основное направление от набережной к заводу с поворотом на поперечную улицу у школы, имеет сравнительно незначительную протяжённость и решается

поэтому в плотной застройке без каких-либо значимых отступов от красной линии с замыканием улицы зданием школы.

Поперечная улица по трассе существующего шоссе, застраиваемого на отдельных участках типовыми трёхэтажными домами серии 204, решается в основном в три этажа с органическим включением типовой застройки в общий архитектурный ансамбль. Концевые участки улицы, являющиеся соответственно внешними въездами в посёлок, решаются в более богатых архитектурных формах на въезде со стороны Куйбышева запроектированы симметрично два полукруглых здания с орденом по двум нижним этажам, застройка кварталов решается путём расчленения их на отдельной архитектурно законченные и взаимно увязанные пространства» [4].

Данные выдержки из детального проекта планировки, указывают на границы архитектурного ансамбля. Соотнеся проектную часть 1951 г. с современной схемой расположения объектов, получим периметр городского исторического поселения, в границах территории которого расположены объекты культурного наследия: ансамбли, достопримечательные места созданные в прошлом, представляющие собой историческую, архитектурную, градостроительную ценность (рис. 5). Сохранение которых важно для сохранения самобытного архитектурно-строительного пути русского народа.

Рис. 5. Схема сравнения границ

Проведя исследование границ и сделав вывод о важности сохранения внешнего облика историко-культурного архитектурного ансамбля, необходимо рассмотреть возможные варианты современ-

ного благоустройства данной территории, с целью привлечения интереса населения и увеличения туристических потоков.

Необходим взвешенный подход при проектировании и реализации задумок по благоустройству - аккуратное отношение.

Использование форм и элементов, имеющих схожее образное восприятие с дизайнерскими решениями архитекторов и проектировщиков советского монументального классицизма. Применить решения по обустройству деревянных павильонов и ротонд, как часто применяющийся элемент, при строительстве парков культуры и отдыха, оформлении «сталинских» дворов и детских садов 1950-х гг. Применение элементов исторического декора: стилизованные осветительные мачты, урны, лавочки, вазоны.

Для определения возможных проектных решений рассмотрим опыт архитекторов при обновлении облика улиц Севастополя, города, который восстанавливался из руин после войны. Застройка датируется тем же временем что и строительство Ставрополя на Волге, и имеет схожие планировочные и архитектурные решения (рис. 6).

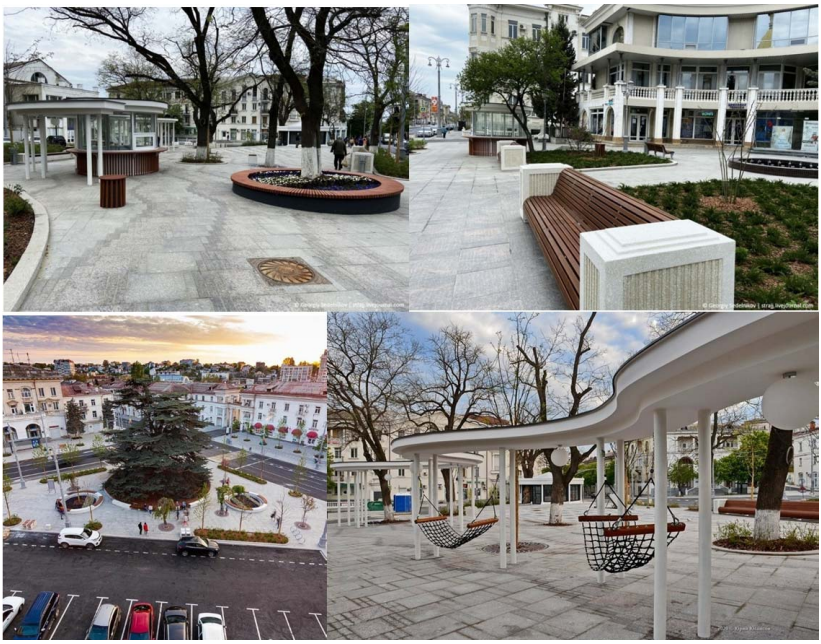


Рис. 6. Большая морская улица г. Севастополь

Проведя анализ архивных документов и трактовок федеральных законов сделано заключение о выделении границ исторического поселения в границах современного микрорайона Шлюзовой г.о. Тольятти.

Уникальность рассмотренного в данной работе объекта, заключается в его создании на границе двух методологий и стилей советской архитектуры (1955г.), а также масштабов исторических событий, предшествующих строительству.

Близость медленно движущейся воды, пусть и в рукотворном канале, силуэт Жигулевских гор, лесополоса полуострова Копылово – создают неповторимый, узнаваемый пейзаж и делают микрорайон, еще более уникальным. Стоит так же отметить, что вот уже много лет, в русле канала селятся стаи диких уток

Автор проекта И.Г. Ромм, рассматривал прибрежную зону канала именно как набережную (есть упоминание в проектной документации), следовательно, при современном благоустройстве, для поддержания замысла проектировщиков тех лет, и для сохранения общей концепции ансамбля, следует рассматривать реконструкцию береговой линии судоходного канала именно как набережной, с присущими данному сооружению архитектурными и инженерными элементами, декором.

Применение современных архитектурных приемов (системы смотровых площадок, мест кормления птиц и мест принятия солнечных ванн) с сохранением преемственности и одновременно с переосмыслением опыта прежних лет, позволит углубить интеграцию человека с природой в границах города, что приведет к снижению стресса и напряженности.

Сохраненные культурные и исторические памятники «расскажут» будущим поколениям свою историю, тем самым помогут пробудить национальное самосознание, воспитать любовь к родине и уважение к её культуре и истории.

Список источников

1. Об утверждении Руководства по осуществлению административных процедур и действий в рамках предоставления государственной услуги по государственной регистрации товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака и выдаче свидетельств

на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, их дубликатов : приказ Федеральной службы по интеллектуальной собственности от 24 июля 2018 года № 128 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304256/e5a7d668d81954b3bb6cc3268c62ecd591e676a8/ (дата обращения: 18.12.2023).
2. Ткаченко Т. Ю. История Шлюзового поселка // Тольяттинский краеведческий музей : сайт. URL: tltmuseum.ru/ru/proterritoriyu/chitat/38-nauchnye-publikatsii/382-istoriya-shlyuzovogo-poselka.html (дата обращения: 18.12.2023).
3. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации : Федеральный закон № 73-ФЗ : (ред. от 24 июля 2023 года) : принят Государственной Думой 24 мая 2002 года : одобрен Советом Федерации 14 июня 2002 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/8aa9478dba49e6a5c251a3332d51e78e4839a9d8/ (дата обращения: 18.12.2023).
4. ЦГА НТД СПБ. Ф. 46. Оп. 3–5. Д. 199. Л. 1–1А об.

УДК 624.04+624.012.45

МОМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ТРЕЩИН В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Д.А. Кривошеин
Научный руководитель Д.С. Тошин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Применение строительных конструкций из железобетона широко распространено при строительстве зданий и сооружений жилищного, гражданского, промышленного, а также инфраструктурного назначений. Из железобетона выполняют конструкции фундаментов, каркасы зданий и сооружений, перекрытия и покрытия, резервуары и ёмкости, инженерные сооружения и фортификацию. Повсеместное распространение конструкций из железобетона обусловлено превосходными технико-механическими характеристиками железобетона, а также относительной дешевизной данного материала. При относительно небольших размерах конструкция из железобетона может воспринимать существенные нагрузки. В этой связи популярность конструкций из железобетона является закономерной [14].

Вместе с тем одним из недостатков железобетонных конструкций является относительно низкий предел прочности бетона на растяжение. Вследствие чего в железобетонных конструкциях возникают трещины [5; 14].

Трещины в железобетонных элементах снижают долговечность данных элементов, так как наличие трещин и ширина их раскрытия оказывает влияние на вероятность возникновения и глубину коррозии арматуры [11; 12].

СП 63.13330.2018 предъявляются требования к железобетонным конструкциям по обеспечению пригодности к нормальной эксплуатации в том числе, об отсутствии трещин. Данное требование относится к железобетонным конструкциям, которые должны оставаться непроницаемыми, к уникальным конструкциям, к которым предъявляют повышенные требования по долговечности, а также к конструкциям, эксплуатируемым в агрессивной среде [20].

Основным способом повышения трещиностойкости железобетонных конструкций является предварительное напряжение железобетонных элементов за счет натяжения арматуры. Это решение требует использования в строительстве сборных железобетонных конструкций либо дополнительного оборудования в случае устройства монолитных железобетонных конструкций. Недостатками использования сборных конструкций является, в том числе ограниченная номенклатура сборных железобетонных изделий, необходимость их транспортировки и монтажа. В то же время в случае устройства монолитных железобетонных конструкций с предварительным напряжением усложняется технология работ и их трудоемкость за счет необходимости выполнения дополнительных операций [3].

В целях обеспечения контроля трещиностойкости железобетонных конструкций СП 63.13330.2018 предусмотрена величина момента образования трещин M_{crc}. Расчет данной величины возможен через определение упругопластического момента и по деформационной модели. [20].

Исходя из теории работы железобетонных изгибаемых элементов, на величину момента образования трещин M_{crc} влияет процент армирования, прочность бетона на растяжение и высота поперечного сечения [1; 14; 28; 29].

Исследования величины момента образования трещин M_{crc} с позиции деформационной модели, доступные в литературных источниках, являются недостаточными, так как не дают количественной оценки изменения M_{crc} в зависимости от изменения процента армирования, прочности бетона на растяжение и высоты поперечного сечения.

Учитывая постоянное стремление к оптимизации строительных конструкций, поиску эффективных конструктивных решений и рациональному использованию материалов, исследование деформационной модели с точки зрения оценки степени влияния параметров поперечного сечения железобетонного изгибаемого элемента на величину момента образования трещин M_{crc} в случае отсутствия предварительного напряжения имеет научный и практический интерес [1; 14; 17; 23; 27].

Цель работы – оценка степени влияния изменения геометрических характеристик сечения и механических характеристик железобетонного элемента на изменение величины момента образования трещин M_{crc}.

Методика проведения исследования. Рассмотрено поперечное сечение железобетонного элемента. Ширина сечения 200 мм. Арматура в сжатой зоне отсутствует. Класс арматуры растянутой зоны – А500.

Предельные деформации бетона: $\varepsilon bt1,\text{red} = 0{,}00008$, $\varepsilon bt0 = 0{,}0001$, $\varepsilon bt2 = 0{,}00015$. Деформационная модель подготовлена на основе двухлинейной диаграммы деформирования бетона с учетом гипотезы плоских сечений.

Наблюдаемой переменной исследования является величина момента образования трещин M_{crc}.

Параметрами исследования являются: высота сечения от 300 до 610 мм (H = 300, 345, 390, 430, 465, 500, 545, 580, 610 мм), класс бетона от В20 до В60 (R_{bt} = 1,35, 1,55, 1,75, 1,95, 2,1, 2,25, 2,45, 2,6, 2,75, МПа), процент армирования от 1 до 2,04 % (μ = 1, 1,15, 1,3, 1,44, 1,56, 1,67, 1,81, 1,93, 2,04, %).

Следует отметить, что шаг изменения высоты сечения и шаг изменения процента армирования были подобраны таким обарзом,

чтобы соответствовать отношению между величинами пределов прочности бетона на растяжение. Так, например

$$\frac{R_{bt} = 1{,}95\ \text{МПа}}{R_{bt} = 1{,}35\ \text{МПа}} = \frac{\mu = 1{,}44\ \%}{\mu = 1\ \%} = \frac{H = 430\ \text{мм}}{H = 300\ \text{мм}} = 1{,}4.$$

Таким образом, при неизменном значении двух параметров исследования (H, R_{bt}, μ) и изменении оставшегося параметра получен ряд из 9 значений наблюдаемой переменной (M_{crc}).

Далее, получено процентное соотношение значений наблюдаемой величины относительно минимального значения в ряду.

На основании полученных данных построены кривые зависимости изменения наблюдаемой переменной от изменения параметра исследования.

Параллельно с расчетом значения величины момента трещинообразования M_{crc} по деформационной модели определено значение указанной величины через упругопластический момент сопротивления сечения W_{pl}.

В конечном итоге получено 1458 значений величины момента трещинообразования M_{crc}.

Результаты и обсуждение. Одинаковое процентное соотношение между шагом изменения параметров исследования позволяет совместить все полученные кривые на одном графике, представленном на рис. 1.

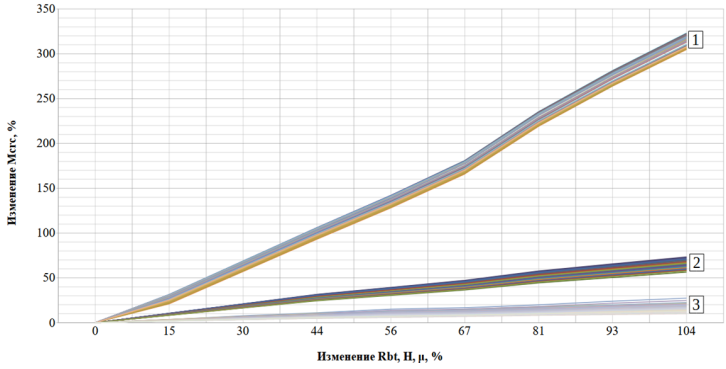


Рис. 1. Зависимость изменения величины момента образования трещин M_{crc} от изменения высоты поперечного сечения (H), предела прочности на растяжение (R_{bt}) и процента армирования (μ): 1 – ΔH = 0–104 %, R_{bt}, μ – const; 2 – ΔR_{bt} = 0–104 %, H, μ – const; 3 – Δμ = 0–104 %, H, R_{bt} – const

На графике изображены три пучка кривых, каждый из которых консолидирует в себе совокупность из 81 кривой изменения наблюдаемой переменной от изменения параметра исследования.

Из графика следует, что наиболее эффективное увеличение расчетного значения момента образования трещин M_{crc} достигается за счет увеличения высоты поперечного сечения элемента. Так например при увеличении высоты поперечного сечения на 67 % значение момента образования трещин возрастает в среднем на 175 %. Для сравнения такое же увеличение предела прочности бетона на растяжение или процента армирования увеличивает значение момента образования трещин M_{crc} в среднем на 42 и 10,5 % соответственно.

Заключение и выводы. Получена количественная оценка изменения величины момента образования трещин M_{crc} от изменения высоты поперечного сечения (H), предела прочности на растяжение (R_{bt}) и процента армирования (μ) с позиции деформационной модели в соответствии с положениями СП 63.13330.2018. Проведено сравнение величины момента образования трещин M_{crc}, полученной через упругопластический момент и на основании деформационной модели.

По полученным результатам можно сделать следующие выводы:

1. Отношение изменения M_{crc} к изменению высоты поперечного сечения (H) является максимальным по сравнению с отношением к изменению предела прочности на растяжение (R_{bt}) и процента армирования (μ).

2. Методика расчета момента трещинообразования M_{crc} через определение упругопластического момента является более осторожной, и отличается от момента, полученного по деформационной модели, на 19–44 % в меньшую сторону.

3. В ходе исследования сделано наблюдение, что методикой расчета момента трещинообразования по деформационной модели не учитывается влияние количества и диаметра стержней.

Список источников

1. Бондаренко В. М., Колчунов В. И. Расчетные модели силового сопротивления железобетона : монография. Москва : АСВ, 2004. 472 с.

2. Булкин С. А. Кручение с изгибом сталефиброжелезобетонной балки прямоугольного сечения // Строительство и реконструкция. 2021. № 2. С. 3–13. URL: construction.elpub.ru/jour/article/viewFile/350/335 (дата обращения: 18.08.2023).
3. Дмитриев С. А., Калатуров Б. А. Расчёт предварительно напряжённых железобетонных конструкций. Москва : Стройиздат, 1965. 508 с.
4. Ерышев В. А., Косков М. Ю. К методике определения момента трещинообразования изгибаемых железобетонных элементов по нелинейной деформационной модели // Вестник НГИЭИ. 2017. № 12. С. 32–42. URL: cyberleninka.ru/article/n/k-metodike-opredeleniya-momenta-treschinoobrazovaniya-izgibaemyh-zhelezobetonnyh-elementov-po-nelineynoy-deformatsionnoy-modeli (дата обращения: 18.08.2023).
5. Карпенко Н. И. Общие модели механики железобетона. Москва : Стройиздат, 1996. 416 с.
6. Карпенко Н. И., Соколов Б. С., Радайкин О. В. К оценке прочности, жесткости, момента образования трещин и их раскрытия в зоне чистого изгиба железобетонных балок с применением нелинейной деформационной модели // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2016. № 3. С. 5–12. URL: izvuzstr.sibstrin.ru/uploads/vorotnikov/%E2%84%963-2016.pdf#page=5 (дата обращения: 18.08.2023).
7. Карпенко Н. И., Соколов Б. С., Радайкин О. В. К расчёту прочности, жёсткости и трещиностойкости внецентренно сжатых железобетонных элементов с применением нелинейной деформационной модели // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2013. № 4. С. 113–120. URL: cyberleninka.ru/article/n/k-raschyotu-prochnosti-zhyostkosti-i-treschinostoykosti-vnetsentrenno-szhatyh-zhelezobetonnyh-elementov-s-primeneniem-nelineynoy (дата обращения: 18.08.2023).
8. Карпенко Н. И., Соколов Б. С., Радайкин О. В. Совершенствование методики расчета изгибаемых железобетонных элементов без предварительного напряжения по образованию нормальных трещин // Строительные материалы. 2013. № 6. С. 54–55. URL: cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodiki-rascheta-izgibaemyh-zhelezobetonnyh-elementov-bez-predvaritelnogo-napryazheniya-po-obrazovaniyu (дата обращения: 18.08.2023).
9. Коробко А. В., Абашин Е. Г. Инновационный способ определения основных качественных параметров железобетонных конструкций без предварительного напряжения арматуры по результатам вибрационных испытаний // Вестник Орловского

государственного аграрного университета. 2010. № 5. С. 26–28 URL: cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-sposob-opredeleniya-osnovnyh-kachestvennyh-parametrov-zhelezobetonnyh-konstruktsiy-bez-predvaritelnogo (дата обращения: 18.08.2023).
10. Эффективное использование высокопрочной арматуры в дисперсно-армированных железобетонных конструкциях без предварительного напряжения / У. Х. Магдеев, В. И. Морозов, Ю. В. Пухаренко, А. О. Хегай // Academia. Архитектура и строительство. 2016. № 2. С. 106–112. URL: cyberleninka.ru/article/n/effektivnoe-ispolzovanie-vysokoprochnoy-armatury-v-dispersno-armirovannyh-zhelezobetonnyh-konstruktsiyah-bez-predvaritelnogo (дата обращения: 18.08.2023).
11. Мигунов В. Н. Экспериментально-теоретическое исследование коррозии и долговечности железобетонных конструкций с трещинами : монография. Пенза : ПГУАС, 2013. Ч. 1. 332 с.
12. Мигунов В. Н. Экспериментально-теоретическое исследование коррозии и долговечности железобетонных конструкций с трещинами : монография. Пенза : ПГУАС, 2013. Ч. 2. 304 с.
13. Митасов В. М. Новый тип гасителя динамических колебаний для железобетонных конструкций, эксплуатируемых в зонах сейсмической активности // Вестник Международной ассоциации экспертов по сейсмостойкому строительству. 2019. № 7. С. 40–47.
14. Мурашев В. И. Трещиноустойчивость, жесткость и прочность железобетона. Москва : Машстройиздат, 1950. 268 с.
15. Мухамедиев Т. А. Учет неупругих свойств бетона при расчете железобетонных конструкций по образованию трещин // Строительная механика и расчет сооружений. 2018. № 5. С. 24–29.
16. Овакимян С. С., Трекин Н. Н. Исследование трещинообразования изгибаемых железобетонных элементов // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 34. С. 340–343. URL: drive.google.com/file/d/19SYLwY000XRsG0QeMeJTb8W1KwWGf3Y7/view?usp=sharing (дата обращения: 18.08.2023).
17. Применение деформационных моделей для определения трещиностойкости железобетонных элементов / С. Г. Парфенов, С. А. Окусок, А. С. Пилипушко, А. А. Кузяков // Инновации в строительстве – 2017 : Материалы междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 20–22 ноября 2017 года / Брянский государственный инженерно-технологический университет. Брянск, 2017. Т. 1. С. 254–257.
18. Семенова А. Ю. Расчет конструкции усиления с использованием диаграммного метода // Вестник магистратуры. 2016. № 6-2. С. 102–104. URL: cyberleninka.ru/article/n/raschet-konstruktsii-

usileniya-s-ispolzovaniem-diagrammnogo-metoda (дата обращения: 18.08.2023).
19. Соколов Б. С., Радайкин О. В. К расчету прогибов изгибаемых железобетонных элементов с учетом совместного действия изгибающих моментов и прерывающих сил с использованием нелинейной деформационной модели // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 4. С. 165–171. URL: cyberleninka.ru/article/n/k-raschetu-progibov-izgibaemyh-zhelezobetonnyh-elementov-s-uchetom-sovmestnogo-deystviya-izgibayuschih-momentov-i-preryvayuschih-sil-s (дата обращения: 18.08.2023).
20. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения : СНиП 52-01–2003 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 года № 832/пр : пересмотр СП 63.13330.2012 : дата введения 2019-06-20. Москва : Стандартинформ, 2019. V, 118 с. URL: files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732352.pdf (дата обращения: 03.12.2023).
21. Тошин Д. С. Работа бетона при усилении конструкции под нагрузкой // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2015. № 3. С. 66–68. URL: cyberleninka.ru/article/n/rabota-betona-pri-usilenii-konstruktsii-pod-nagruzkoy (дата обращения: 18.08.2023).
22. Трекин Н. Н., Кодыш Э. Н., Трекин Д. Н. Совершенствование метода оценки трещиностойкости изгибаемых железобетонных элементов // Бетон и железобетон. 2020. № 1. С. 61–64.
23. Трекин Н. Н., Кодыш Э. Н., Трекин Д. Н. Расчет по образованию нормальных трещин на основе деформационной модели // Промышленное и гражданское строительство. 2016. № 7. С. 74–78.
24. Al-Zahid A. A., Alwash N. A. Experimental Investigation of Two-Way Concrete Slabs Reinforced by Perforated Steel Plates Under Concentrated Load // Engineering Transactions. 2022. Vol. 70, № 1. P. 67–75. URL: et.ippt.gov.pl/index.php/et/article/view/1664 (дата обращения: 18.08.2023).
25. Naotunna C., Samarakoon S. M. K., Fosså K. Identification of the Influence of Concrete Cover Thickness and 0/ρ Parameter on Crack Spacing // XV International Conference on Durability of Building Materials and Components : Collection of papers presented / Eds: C. Serrat [et al.]. Barcelona, 2020. URL: www.scipedia.com/public/Naotunna_et_al_2020a (дата обращения: 18.08.2023).

26. Golewski G. L. The Phenomenon of Cracking in Cement Concretes and Reinforced Concrete Structures: The Mechanism of Cracks Formation, Causes of Their Initiation, Types and Places of Occurrence, and Methods of Detection : A Review // Buildings. 2023. Vol. 13, № 3. Article number 765. URL: www.mdpi.com/2075-5309/13/3/765 (дата обращения: 18.08.2023).
27. Lopes A. V., Lopes S. M. R. Revisiting Cracking in Reinforced Concrete Beams: An Updated Analysis // Applied Sciences. 2023. Vol. 13, № 6. Article number 3926. URL: www.mdpi.com/2076-3417/13/6/3926 (дата обращения: 18.08.2023).
28. Słowik M. The analysis of failure in concrete and reinforced concrete beams with different reinforcement ratio // Archive of Applied Mechanics. 2019. Vol. 89. P. 885–895. URL: link.springer.com/article/10.1007/s00419-018-1476-5 (дата обращения: 18.08.2023).
29. A cohesive fracture model for predicting crack spacing and crack width in reinforced concrete structures / U. De Maio, F. Greco, L. Leonetti [et al.] // Engineering Failure Analysis. 2022. Vol. 139. Article number 106452. URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630722004265 (дата обращения: 18.08.2023).

УДК 699.86:004.9

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Ю.О. Крылова, М.Н. Рыськин
Научный руководитель П.В. Воробьев
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Информационные технологии создают новые продукты в различных областях человеческой деятельности. Строительная отрасль сегодня находится на этапе внедрения и развития BIM технологий.

BIM, Building information Model – это вся числовая и нужным образом организованная информация об объекте строительства.

Область эффективного применения инновационных продуктов, исследуемых в данной статье, находится на этапе проектирования, эксплуатации и даже сноса зданий и сооружений.

Целью инноваций в образовании в частности является повышение профессиональных компетенций человека в постоянно изменяющимся мире. Инновационный подход – это деятельность по

созданию, освоению, внедрению и интеграции новшеств. Образование призвано формировать инновационные механизмы, находить эффективные способы решения постоянно возникающих вызовов.

Определение теплотехнических характеристик зданий, сооружений, а также отдельных элементов их конструкций всегда являлось сложной инженерной задачей. До появления современного программного обеспечения ее решение требовало многодневной работы нескольких профильных специалистов. В современном мире для точного и быстрого выполнения теплотехнического расчёта требуются новые технологии, в том числе и такие как онлайн-калькуляторы.

Сегодня теплотехнический расчет окна, пола, стены, перекрытий, сэндвич панелей, а также зданий и конструкций в целом можно сделать с помощью онлайн калькулятора. Причем итоговый результат, включая наглядную инфографику, формируется компьютером практически мгновенно. В своей работе все разновидности подобных программ опираются на строительную нормативную базу законодательства РФ и в некоторых приложениях на испытания. Теплотехнический смарт расчет наружной панельной или каркасной стены, перекрытия и других элементов конструкций здания онлайн калькулятор производит на основании введенной информации. Для удобства пользователя она сгруппирована в несколько разделов. Для каждого города и региона РФ характерны собственные климатические условия. В приложениях онлайн калькулятор реализована возможность выбора места строительства на карте или с помощью выпадающего списка. Теплотехнический онлайн расчет отопления либо охлаждения базируется на особенностях тех или иных помещений. Так, ванные комнаты отличаются повышенной влажностью, кухни – температурой, а детским требуется более комфортные условия. Все желательные параметры вводятся отдельно. Для каждой стены, пола или перекрытия поочередно указываются все имеющиеся слои. Например, наружную штукатурку, кирпичную кладку, внутренний утеплитель, декоративное поверхностное покрытие.

Теплотехнический расчет помещения с помощью онлайн программы (калькулятор) предоставляет возможность вводить конкретные значения влажности с целью наглядного построения графиков.

Для этого предусмотрены соответствующие вкладки, что позволяет варьировать режимы влажности в разных помещениях в сторону повышения или понижения. Аналогичным образом можно указать и температуру в помещении.

После окончания ввода данных калькулятор выдаст теплозащитные характеристики помещений и сравнит их с нормативными показателями, учитывая коэффициент теплопроводности. Если теплоотдача и вероятность образования конденсата окажутся высокими, Вам понадобиться внести изменения в планы подбора материалов.

Важно знать, что вместо излишнего утолщения стен целесообразнее использовать энергоэффективные окна и двери, а также качественный утеплитель. Теплотехнический расчет утеплителя для ограждающих конструкций или трубопровода также удобно произвести с помощью калькулятора. Каким будет наиболее комфортный уровень теплозащиты – решать нам.

На наш взгляд, привлекательность калькулятора теплотехнического расчета и его востребованность в строительной отрасли обусловлена следующими факторами:

1. Приложение помогает определить за короткое время оптимальную структуру и мощность системы, поддерживающей комфортную температуру в помещении. Это важно для обеспечения здоровья и благополучия людей, работающих или проживающих в помещении.

2. Калькулятор теплотехнического расчета является эффективным так как, правильно подобранное оборудование с оптимальной мощностью позволяет достичь максимальной эффективности работы системы отопления или охлаждения. Это влияет на снижение эксплуатационных расходов и увеличение срока службы оборудования.

3. Калькулятор является важным инструментом при проектировании новых систем отопления или охлаждения, а также при модернизации существующих систем. Он позволяет точно определить необходимые параметры оборудования и избежать ошибок в проектировании.

4. Удобство использования: большинство калькуляторов теплотехнических расчетов имеют интуитивно понятный интерфейс, что

облегчает работу с ними. Они также обычно оснащены различными настройками и опциями для адаптации к необходимым требованиям.

5. Скорость расчетов: калькуляторы теплотехнических расчетов позволяют быстро проводить сложные математические операции и получать результаты в кратчайшие сроки. Это позволяет экономить время и повышать эффективность работы.

6. Точность результатов: современные калькуляторы теплотехнических расчетов обычно базируются на актуальных стандартах и нормативных документах, что позволяет получать точные результаты расчетов. Это особенно важно при проведении проектирования и оценки энергетической эффективности зданий.

Исследование рынка данных инновационных продуктов позволило нам сделать анализ факторов, препятствующих их интеграции в реальный сектор экономики и в частности в организации строительной отрасли:

1. Высокая стоимость: некоторые калькуляторы теплотехнических расчетов могут быть достаточно дорогими, что ограничивает их использование для многих организаций и специалистов. Это может привести к необходимости нахождения альтернативных бесплатных или более доступных вариантов.

2. Необходимость дополнительных обновлений: с течением времени могут появляться новые стандарты и требования в области теплотехнических расчётов, что может потребовать обновления программного обеспечения калькуляторов. Это может стать проблемой, особенно для организаций, не имеющих доступа к постоянному обновлению программного обеспечения.

3. Ограниченные возможности: хотя современные калькуляторы теплотехнических расчетов обычно предлагают широкий диапазон функций, они могут иметь ограниченные возможности по сравнению с более продвинутыми программами или специализированным программным обеспечением. Это может привести к необходимости обращения к другим инструментам и программам для реализации определенных функций или расчетов.

4. В профильных вузах своевременно не проводится актуализация рабочих учебных программ в практических и лабораторных занятиях по соответствующим дисциплинам.

Таким образом, изучив вопрос применения инновационных подходов для теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, необходимо определить самое конкурентоспособное на сегодня приложение. Это и является главной целью настоящей статьи.

Нами разработан и реализован алгоритм выбора самого эффективного варианта из бесплатных, находящихся в интернете в свободном доступе, продукта:

1. Разработка критериев сравнения вариантов калькуляторов.
2. Определение 4-х самых востребованных приложений.
3. Принятие веса критериев для сравнения вариантов.
4. Заполнить таблицу сравнения вариантов.

Критерии / Калькулятор	Вес критерия								Σ
	Финансовые затраты	Наличие обучающих видео работы с приложениями	Возможность сохранить расчет с формулами	Факт создания на основе испытаний	Наличие готовых «послойных» наборов	Периодическая актуализация приложения	Возможность модернизации	Отзывы заинтересованных организаций	
Калькулятор «Расчетстен»	****	*	**	***	*	***	****	***	21*
Калькулятор «ТЕХНОНИКОЛЬ»	****	*****	*****	*****	*****	*****	****	*****	38*
Калькулятор «Чебоксарский стройкомбинат»	****	**	**	***	*	***	****	****	23*
Калькулятор «CALCSTROY»	***	*	***	**	*	****	***	***	20*

Примечания: Исследования проводились студентами 4-го курса ТГУ по специальности ПГС в 2023 году.

5. В составе 2-х учебных групп ТГУ АСИ, проводивших исследования, сделать подсчет результатов и принять решение по определению лучшего продукта.

Наиболее конкурентоспособным принято решение считать калькулятор «ТЕХНОНИКОЛЬ».

В качестве вывода: Диффузия (распространение) инновационных продуктов позволяет поднять на новый качественный уровень подготовку инженера-строителя в ходе обучения. Опыт их применения в образовательной и реальной производственной деятельности несомненно повысит эффективность строительства и компетенции специалистов выпускников вузов.

Список источников

1. ГОСТ Р 56261–2014. Инновационный менеджмент. Инновации. Основные положения : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 года № 1847-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01. Переизд. Москва : Стандартинформ, 2020. VI, 39, [1] с.
2. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий : Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 года № 265 : дата введения 2013-07-01. Москва : ФЦС, 2012. IV, 95 с.
3. Технониколь : сайт. URL: www.tn.ru (дата обращения: 19.12.2023).
4. РАСЧЕТСТЕН.РФ : сайт. URL: raschetsten.ru (дата обращения: 19.12.2023).
5. Чебоксарский Стройкомбинат : сайт. URL: skb21.ru (дата обращения: 19.12.2023).
6. CalcStroy.ru : Онлайн строительный калькулятор. URL: calcstroy.ru (дата обращения: 19.12.2023).

УДК 069.152:502.56:7.038.541

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ

Я.Е. Милейко, В.Д. Фомина
Научный руководитель М.С. Шилехина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Путь к Устойчивому Будущему

В современном мире, где проблемы изменения климата и экологического кризиса становятся все более ощутимыми, роль дизайна в поддержке устойчивости и ответственности к окружающей среде становится все более актуальной. Экологическая тема в дизайне не только отражает тренды современного общества, но и играет ключевую роль в формировании нового, стабильного и безопасного образа жизни.

1. Визуализация Стремления к Устойчивости. Экологически ориентированный дизайн служит визуальным проявлением стремления к устойчивости. От использования природных цветов и текстур до использования переработанных материалов – дизайн может быть мощным инструментом для передачи ценностей экологической ответственности.

2. Использование Экологически Чистых Материалов. Внедрение в дизайн экологически чистых и устойчивых материалов становится неотъемлемой частью создания современных пространств. От мебели до упаковки продуктов – выбор экологически дружественных материалов способствует сокращению негативного воздействия на природу.

3. Поддержка Концепции «Вторичного Использования». Концепция «вторичного использования» (upcycling) приобретает популярность в дизайне, где старые предметы приобретают новую жизнь. Это не только способ сокращения отходов, но и возможность создать уникальные и стильные элементы в интерьере.

4. Функциональность и Экология в Сочетании. Современные дизайнеры стремятся сочетать функциональность с экологической эффективностью. Это проявляется в создании многозадачных пред-

метов, энергоэффективных устройств и инновационных решений, направленных на уменьшение потребления ресурсов.

5. Образование и Вдохновение. Экологическая тема в дизайне не только отражает текущие проблемы, но и служит инструментом образования. Дизайн, ориентированный на экологию, вдохновляет на изменение потребительского поведения, побуждая к более ответственным выборам.

Экологическая тема в дизайне

Это не просто тренд, но неотъемлемая часть эволюции дизайнерского мышления. Внедрение экологически чистых решений и стремление к устойчивости в дизайне – это вложение в будущее, где стиль сочетается с ответственностью к нашей планете. Дизайн становится мощным инструментом для создания не только красивых, но и стабильных пространств, направляя нас к более светлому и экологически осознанному будущему.

После такого детального рассмотрения важности экологии в дизайне давайте чуть углубимся в тему и рассмотрим, почему же необходимо не только освещать эту проблему в дизайне, но и проводить выставки, где искусство обретает симбиоз в выражении актуальной проблемы.

Это способствует более эффективному решению проблем морской экосистемы за счет совместных исследований, разработки инновационных технологий освещения проблемы и обмена передовыми практиками. Выводя на передний план вопросы морской экологии через выставки, студенты способствуют образованию общества, поддерживают экологический активизм, создаем сеть экспертов и стимулируют инновации. Эти усилия необходимы для сохранения богатства океанов и морей, что, в свою очередь, содействует общемировой устойчивости и благополучию будущих поколений.

Рассмотрев общие мировые, этически и инновационные причины проведения эко выставок хочется сделать акцент на нашей мотивации, ведь личные мотивы и устремления передают именно наш взгляд на проблему водных экосистем.

Считается, что вода, её ресурсы и обитатели являются сердцем экосистемы планеты. Она появляется на свет из источников, попадает в реки, затем в озёра, моря и океаны. Мы также являемся

неотъемлемой частью потребителей ресурсов воды, так как проживаем на берегу одной из самых длинных рек России-Волги. Богатая флора и фауна подводного мира снабжает весь мир 60% кислорода, продовольствием, минералами и химическими элементами. Сама жизнь зародилась именно в океане и сейчас он находится под угрозой мусорных островов, плавающих в воде отходов и пластика. Множество форм удивительной и неповторимой жизни погибает. Но мы можем это изменить, ведь вклад каждого человека важен. Поэтому студенты Кафедры графического дизайна ТГУ решили создать эко-выставку арт объектов Trash art. Она призвана продемонстрировать вам всю красоту и уникальность подводного мира, а экспонаты сделаны из того – что человек обычно выкидывает. Тем самым мы решаем сразу 2 проблемы, сокращаем количество отходов и создаём из них удивительную подводную арт выставку, придающую огласке данную проблему. Хотим заметить, что на эту идею сразу же откликнулись представители производств и организаций и предложили свою помощь и поддержку в виде ненужных ресурсов, дабы поддержать экологию вместе с нами.

Структура открытия

Наше мероприятие включает в себя активности и интенсивы подробнее о которых расскажем ниже.

С одним из интерактивов вы можете познакомиться сразу при входе на выставку, плакаты, освещающие данное событие, были спроектированы дизайнерами, то есть нами, на основе современных тенденций и стилей. Буклеты, в которых ярко и лаконично описан маршрут экспонатов, слова авторов и идеи выставки безусловно являются нашей работой.

Экспозиция знаменует собой современное искусство арт-объектов в которых заключается много глубокого и интересного. Студенты дизайнеры изготовили их самостоятельно и включили в них особенные экологические смыслы.

Для более полного погружения в тематику выставки рекомендуем воспользоваться экскурсией, которая проводит один из создателей экспонатов в ней он сможет детально ознакомить и объяснить смысл экспонатов. В план выставки также входит песочно-музыкальный перфоманс и показ мод.

Этапы создания арт объектов

Разработка арт-объектов включает в себя анализ, в нашем случае подводного существа или растения, который помогает понять биологические особенности строения объекта. Зачастую искусство строится именно на особенностях того или иного существа, будь то уникальный способ жизни или невероятный внешний вид, способ передвижения питания и т.д. Поэтому в начале проекта Каждый из нас выбрал уникальное морское создание, которое проанализировал путём научного исследования и создания эскизов внешнего вида, строения.

Второй этап включал в себя создание макетов из бумаги, картона скотча и других подручных материалов, для большего понимания будущего внешнего вида арт-объекта. Данный этап отнюдь не маловажен, ведь зачастую довольно сложно понять, как будет выглядеть итоговая работа без модели.

Третий этап включает в себя подбор наиболее подходящих материалов для реализации проекта, ведь важно не только передать структуру, но и особенности текстуры и фактуры.

Заключительным этапом является планомерное изготовление арт-объекта из заранее подобранных материалов, анализ ошибок и поиск интересных решений, компоновка экспозиции в помещении. Также сбор материалов о проделанной работе и подготовка печатного и текстового материала о готовом арт объекте.

Хотелось бы упомянут, что данная выставка проходит на территории технопарка Современник в городе Тольятти Самарской области. Это уникальное пространство, в котором реализуются не только производства, фотостудии, резиденты, но также проводятся уникальные тренинги, научные собрания и творческие выезды. Так и нам любезно предоставили масштабное пространство, идеально подходящее для реализации нашей выставки. Тесное сотрудничество всегда является залогом хорошей работы, так и здесь резиденты не отказали нам в помощи и пожертвовали материалы для создания эко выставки. Таким образом, это ещё ярче выражает нашу идею, что любые материалы могут быть использованы для создания искусства, способного доносить до масс важные мысли.

Вывод. В заключение, экологическая морская выставка, организованная в формате арт-объектов, представляет собой мощное средство воздействия на человеческое сознание и поведение. Арт-объекты, созданные из морских отходов или вдохновленные морской тематикой, имеют потенциал не только привлечь визуальное внимание, но и вызвать эмоциональные реакции у посетителей.

Выставка становится не только источником красоты и вдохновения, но и платформой для образования и осознанности. Арт-объекты, сопровождаемые информативными текстами, способствуют глубокому пониманию проблем морской экологии. Они становятся зримым свидетельством нарушений в морских экосистемах и вызывают у зрителей потребность в изменениях.

Кроме того, эта форма выставки стимулирует обсуждение и обмен мнениями, вовлекая аудиторию в диалог о проблемах, стоящих перед мировыми водами. Вдохновленные произведениями искусства, посетители приобретают мотивацию к действию – начиная от повседневных экологических практик до активного участия в инициативах по сохранению морских ресурсов.

Таким образом, экологическая морская выставка арт объектов не только поднимает актуальные проблемы, связанные с морской экологией, но и воздействует на эмоции и сознание людей, направляя их на путь к ответственному отношению к окружающей среде. Она создает неотъемлемую связь между искусством и эко осознанием, давая возможность каждому посетителю стать частью движения к сохранению здоровья и красоты морских просторов.

Список источников

1. Неорганические загрязнения / Е. П. Губанов, Б. Н. Панов, Е. О. Спиридонова, А. Г. Архипов // Экология моря / Е. П. Губанов, Б. Н. Панов, Е. О. Спиридонова, А. Г. Архипов. Москва, 2017. С. 85–122.
2. Шилехина М. С. Современные тенденции формирования культурного пространства города: проблемы и возможности? // Культурное наследие России. 2016. № 4. С. 103–109.
3. Шилехина М. С. Осмысление роли дизайнера в развитии производственной практики современного общества // Культурное наследие России. 2015. № 1. С. 30–36.

УДК 691.32

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ОТ ВИДА ЗАПОЛНИТЕЛЯ

А.А. Недоруб, Д.Н. Мишадаев
Научный руководитель В.Н. Шишканова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Прочность бетона зависит от активности цемента, водоцементного отношения и качества заполнителя. Особенно при этом важным является прочность и надежность контакта (сцепление) между заполнителем и цементом, их характер взаимодействия на микро- и макроуровне.

В данной работе проведено исследование бетона, изготовленного на мелких и крупных заполнителях разных месторождений, исследование влияния вида заполнителя на прочностные характеристики цементного камня бетона.

Для изготовления бетонов использовались:

– песок Камского месторождения с модулем крупности (Мкр) = 3,53;
– песок Волжского месторождения с модулем крупности (Мкр) = 1,3;
– дробленый песок с модулем крупности (Мкр) = 3,4 (из пород грано-диоритов прочностью 1400кг/см^2);
– щебень карбонатных пород марки по дробимости в цилиндре М 600;
– щебень гранитных пород марки по дробимости в цилиндре М 1200;
– в качестве вяжущего –нормальнотвердеющий цемент 42,5 Н Вольского завода, соответствующие требованиям ГОСТ 31108-2016 «Цементы общестроительные. Технические условия»;
– суперпластификатор AXTON.

Для определения физико-механических свойств бетона были изготовлены образцы-кубы размером 70×70×70 мм из бетонных смесей плотностью от 2142 до 2274 кг/м^3. Образцы бетона выдерживались в течение 28 суток в нормальных условиях твердения. Испытания бетонных образцов на предел прочности при сжатии проводились в соответствии с действующими стандартами.

Составы бетонных смесей представлены в таблице.

№ партии	1	2	3	4	5
Единица измерения	кг/м^3				
Цемент	665	683	643	678	681
Песок Волжский	638	656	–	–	–
Песок Камский	–	–	–	651	654
Песок дробленый	–	–	617	–	–
Щебень карбонатный	605	–	585	617	–
Щебень гранитный	–	621	–	–	620
Вода	300	307	291	306	306
Суперпластификатор	7	7	6	7	7
В/Ц	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Плотность бетонной смеси, кг/м^3	2215	2274	2142	2259	2268

При одинаковом составе бетонные смеси на Волжском мелком песке показали меньшую подвижность, чем на Камском песке. «Дробленый песок имеет большее водопоглощение за счет шероховатой поверхности и трещин в зерне, в результате чего бетонная смесь на дробленом песке более жесткая, чем на природных песках, подвижность бетонной смеси резко снижается по сравнению с подвижностью смесей на природных песках» [3].

Результаты испытаний образцов бетона на прочность при сжатии в 7,14 и 28 суток представлены на рис. 1, 2.

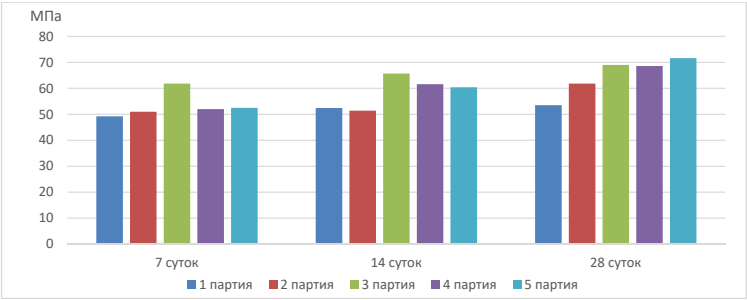


Рис. 1. Зависимость прочности бетона при сжатии от времени твердения

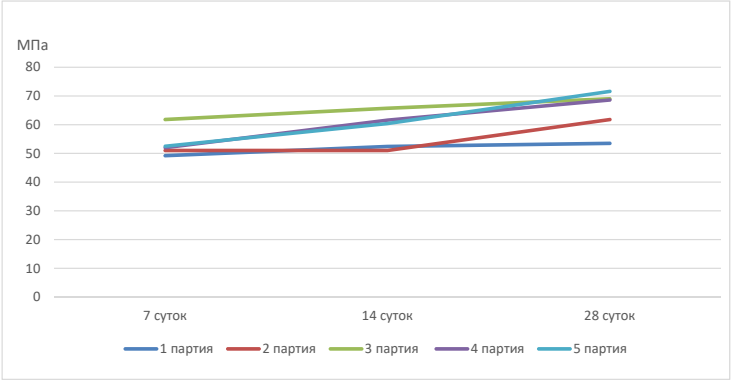


Рис. 2. Зависимость прочности бетона при сжатии
от времени твердения

«Пески отличаются, как по виду, так и по химическому составу, в зависимости от места их добычи. По зерновому составу Волжский песок более мелкий, чем Камский. Использование Волжского песка снижает водопотребность бетонной смеси и повышает ее воздухововлечение. Зерна природных песков имеют хорошо окатанную округлую форму» [3]. «Поверхность зерен мытого Волжского песка более гладкая, чем у Камского песка. Зерна дробленого песка имеют остроугольную форму и шероховатую поверхность» [3].

«Важное отличие зерновых составов природного и дробленого песков заключается в том, что дробленые пески могут быть получены практически любого зернового состава. Это существенное преимущество дробленых песков перед обычно применяемыми природными. Еще одним положительным свойством дробленых песков является высокая однородность зернового состава. Эти положительные факторы позволяют свести до минимума отрицательное влияние формы зерен дробленых песков» [3].

Согласно результатам испытаний, прочность бетонных образцов на дробленом песке выше, чем прочность образцов на природных песках Камского и Волжском месторождения.

Прочность бетонных образцов на гранитном щебне марки М1200 превышает прочность образцов на карбонатном щебне марки М600 (партии 4 и 5). Но при этом возможны химические реакции между заполнителем и продуктами гидратации цемента. Карбонаты

кальция и магния на поверхности карбонатных заполнителей химически взаимодействуют с продуктами гидратации цемента, за счет чего укрепляется контактная зона заполнителя и цементного камня.

Список источников

1. ГОСТ 18105–2018. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности : межгосударственный стандарт : издание официальное : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2018 года № 54) : взамен ГОСТ 18105–2010 : дата введения 2020-01-01. Москва : Стандартинформ, 2019. III, 15, [1] с.
2. ГОСТ 10180–2012. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам : межгосударственный стандарт : издание официальное : принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (приложение Д к протоколу от 4 июня 2012 года № 40) : взамен ГОСТ 10180–90 : дата введения 2013-07-01. Переизд. Москва : Стандартинформ, 2018. IV, 31 с.
3. Шишканова В. Н., Путилова М. Н., Козлов А. Ю. Влияние вида заполнителя на прочность мелкозернистого бетона. EDN WXABOW // Наука и образование: новое время. 2019. № 2. С. 107–113. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=37536096 (дата обращения: 20.12.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

УДК 711.4.01

АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ МАСШТАБНЫХ УРОВНЕЙ В.Т. ШИМКО НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ АВТОЗАВОДСКОГО РАЙОНА Г. О. ТОЛЬЯТТИ

Д.И. Плахотная
Научный руководитель М.С. Шилехина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

На сегодняшний день в городской среде различных провинциальных российских городов ярко выражена дисгармония временных архитектурных слоев. Во времена СССР города гармонично сочетали в себе архитектурные ансамбли, начиная от застройки жилых зданий, значимых объектов архитектуры и заканчивая малыми архитектурными формами.

Анализируя город Тольятти на наличие в нем масштабных уровней и временных слоев, а именно их актуальность и возможность вписаться в современный вид города, можно отметить тактичность и фундаментальность советского градостроительства. Почти в каждом дворе жилых кварталов Автозаводского района мы можем заметить уникальные планировки дворового пространства, а также устаревшие, но сохранившиеся до сих пор скульптуры и иные малые архитектурные формы, сохраняющие в себе ностальгическую память о становлении молодого города Тольятти. Еще несколько десятков лет назад градостроители уже задумывались о комфортной среде для жизни человека в ней (рис. 1). Совсем несправедливо в современном планировании города, ушла на второй план важность создания сомасштабного человеку пространства города в котором он живет.

Рис. 1. Советский Тольятти

В силу быстроменяющегося прогресса городов, становится ярко заметен смешивающийся во времени дух прошлого и настоящего. Данное смешение можно отнести к диссонансу между временными слоями, а отсюда вытекает исчезновение симбиоза трех масштабов городской структуры, а именно макро-, мезо- и гипер-уровней.

Первым, кто использовал в своих исследованиях такое понятие как масштабные уровни в контексте проектирования городской среды стал Владимир Тихонович Шимко - профессор Московского архитектурного института, советский и российский архитектор, кандидат архитектуры. Ведущий специалист России в области дизайна среды, нового направления проектного творчества на стыке

архитектурного и дизайнерского искусства. В своих трудах он раскрывал важность для человеческой психики комфортного восприятия среды путем присутствия в ее визуальной структуре нескольких типов масштабных ощущений. За всю его профессиональную деятельность было выпущено 16 книг на тематику архитектурно-дизайнерского проектирования. Самые популярные из них серия книг: «Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход)», «Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды» из которой был взят метод масштабных уровней (рис. 2), «Основы дизайна и средовое проектирование».

Рис. 2. Масштабные характеристики среды В.Т. Шимко

С помощью выстраивания масштабных уровней в контексте городской среды возможно управлять человеческими ощущениями от пространства. Таким образом, увеличивая или уменьшая число улавливаемых зрителем градаций размерных свойств среды возможно создать ощущение приватности или грандиозности. С психологической точки зрения, для человека оказывается наибольшим негативным влиянием отсутствие взаимосвязывающего звена между макро и гипер-уровнями, а именно мезоуровня. Находясь на открытых улицах и просторных проспектах, где не ощущается никакого психологического ограждения от давления внешней среды, человек в силу своей природы через некоторое время может чувствовать небезопасность от нахождения на той или иной местности, что заставит его как можно скорее покинуть данное место.

В каждом городе существуют все четыре вариации масштабных уровней. Где-то они проявлены гармонично, где-то создают дисба-

ланс восприятия. В Тольятти масштабные уровни пространства хорошо прослеживаются. Например, в Комсомольском и Центральном район хорошо представлены микро и мезо-уровни «близостью» к людям, за счет малоэтажных зданий и жилых застроек, большого количества растительности и узких улиц (рис. 3). В Автозаводском районе ситуация противоположная. Связано это с преобладанием гипер- и макроуровней. Огромные проспекты, широкие улицы, открытые дворовые территории с одной стороны дают воздух пространству, но в тоже время город теряет связь с человеком.

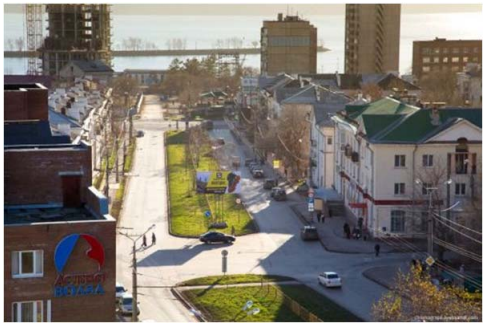


Рис. 3. Комсомольский район г. Тольятти

В отличии от пространств массового скопления в виде парков и набережных, территории, относящиеся к дворовым или пешеходным, которые проходят вдоль улиц, чаще всего не имеют никакого связывающего человека и пространство элемента мезо-уровня. К мезо-уровню относится все, с чем человек может контактировать и использовать для себя в различных целях. На уличных территориях это в основном МАФы для отдыха или какие-либо интерактивы.

Детальнее разобраться в этой теме можно если взять за пример конкретную территорию участка по улице Фрунзе, а именно от сквера рядом с ТРК Русь на Волге и до Московского проспекта. Пространство сквера обширно и пусто по своему наполнению. На территории присутствует высокоствольное озеленение и полное отсутствие каких-либо МАФов для взаимодействия пешехода с пространством, а это как описывалось выше – отсутствующий или очень слабо выраженный мезо-уровень. Высокие габариты деревьев не несут в себе никакой конкретной функции для человека и, соот-

ветственно, хоть и создают некий процент масштабного связующего, но этого остается недостаточно для комфортного пребывания на данной территории. Люди, которые проходят на данной местности просто не задерживаются там надолго, контакт с территорией не используется, потенциал сквера впоследствии не будет раскрыт (рис. 4).

Рис. 4. Территория сквера у ТРК Русь на Волге

Тоже самое можно сказать о пешеходной аллее, начинающейся от сквера и заканчивающейся в самом конце улицы Фрунзе. На протяжении всей пешеходной зоны можно отметить также полное отсутствие элементов взаимодействия с человеком. Данный факт говорит об отсутствии диалога между городом и его жителями. В результате не учитываются потребности горожан как части городской структуры и пространства. в прямом смысле слова, не работает на человека. Находящийся вдоль пешеходной дороги участок для зоны отдыха полностью пустует, что делает это место нефункциональным для человека. Территория растворяется в окружающем пространстве и утрачивает свой функционал (рис. 5).

Рис. 5. Территория аллеи вдоль улицы Фрунзе

Учитывая месторасположение данных территорий, а именно расположение в туристическом центре Автозаводского района, следует озадачиться возможностью дальнейшего существования данной ситуации на этом общественном пространстве. Развитие города напрямую зависит от качества жизни горожан и привлекательности его для туристов. И такие, как казалось-бы, нюансы влияют на имидж города. Как описывалось ранее, городу чрезвычайно важно поддерживать связь и контакт с его жителями, данный критерий возможно учесть с помощью зон отдыха и досуга. Конкретно для территорий сквера и аллеи по улице Фрунзе будет уместным создание функционального пространства, отвечающего их первичному назначению. Для пешеходной зоны уместно создание элементов тактического урбанизма, где элементы дизайнерского проектирования работают экологично и аккуратно для пространства и для людей. Туда входят зоны для тихого отдыха в виде малогабаритных мафов (скамейки, столики, лежаки и т. д.) (рис. 6).

Рис. 6. Элемент тактического урбанизма

Для территории сквера выбор и подбор функционала, отвечающего критериям мезо-уровня, становится больше. Им может стать как зона для тихого отдыха, так и зоны для массового досуга в виде различных функциональных площадок.

Таким образом, подытоживая вышенаписанное, можно сделать вывод, что значение малозаметных деталей окружающей среды играет важную роль в развитии города. Первоначально каждый город создан работать на своих жителей и создавать для них благоприятную среду для проживания. Тенденция на проектирование многоэтажной городской застройки заставляет пересмотреть наполнение пространства, которое находится вокруг. Именно поэтому на сегодняшний день активно проводятся различные ревитализации городских пространств, ведь от этого зависит и комфорт горожан, и дальнейшее развитие города, а именно в нашем случае Тольятти, как потенциально туристического города. Данное исследование будет применено в моей дипломной работе по ревитализации туристического центра города Тольятти в качестве территории сквера и части улицы Фрунзе.

Список источников

1. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход). Москва, 2009. 412 с.
2. Лайдон М., Гарсиа Э. Тактический урбанизм : краткосрочные действия – долгосрочные перемены. Москва : Strelka Press, 2019. 303 с.
3. Кумертау К. Как оживить центр города с помощью таймлайна и тактического урбанизм // РБК : сайт. URL: ekb.plus.rbc.ru/news/619b70be7a8aa99dcb483b79 (дата обращения: 26.11.2023).
4. Шилехина М. С. Современный город: увеличение уровня качества жизни населения за счет развития потенциальных возможностей города. EDN XSCTAR // Социальная политика и социальное партнерство. 2016. № 11–12. С. 32–36.
5. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. Москва : Архитектура-С, 2016. 385 с.
6. Каган М. С. Культура города и пути её изучения // Город и культура / науч. ред.: С. Н. Иконникова, Г. В. Скотникова. Санкт-Петербург : СПбГИК, 1992. С. 19–21.

УДК 712.4.01

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕНДЕНЦИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДСКИХ И ПАРКОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Д.И. Плахотная
Научный руководитель Ю.Л. Шубина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Задумывается ли человек об окружающем пространстве в котором живет? Видит ли он в суете дней, что окружает его дом и как наличие частички живой природы рядом, может влиять на его состояние? В большинстве случаев ответ будет отрицательным. Динамика городской жизни часто не дает людям замедлиться и осмотреться по сторонам, но влияние природы на человека несправедливо обесценено.

Взаимосвязь природы и человека всегда играла важную роль в создании и проектировании окружающей среды, как места для жизни. С течением времени, современные тенденции в озеленении городских территорий диктуют различные правила проектирования в ландшафтном дизайне, предполагая наличие постоянных и необратимых климатических изменений природы, а также мира в целом.

Озеленение решает такие задачи: улучшение внешнего облика пространств, создание благоприятных условий для прогулок и отдыха, сокрытие дефектов рельефа территорий, выработка кислорода, что важно в городах с заводами и высоким автомобильным трафиком, снижение уровня шума, если речь идет о высокоствольных посадках и кустарниках, защита от перегрева зданий, асфальтового покрытия и земли, создание уникального микроклимата, влияет в положительную сторону на психоэмоциональное состояние людей. Исходя из вышеперечисленных задач, которые решает озеленение можно оценить его существенный вклад в развитие городов.

На примере провинциальных и крупных городов России или зарубежья, можно заметить основную главную ошибку уличных пространств – нехватка растительности в ландшафте города. Провинциальные заводские города, как, например, Магнитогорск или Череповец, имеют главную особенность, которая нуждается в качественном и массовом озеленении и речь здесь идет о химических выбросах (рис. 1). Озеленение для таких видов городов чрезвычай-

но значимо и, конечно же, создается поддержание живой частички природы на территориях, но в основном это быстрорастущие сорняковые сорта деревьев и кустарников, которые хоть и очищают воздух, но не делает город внешне красивее (рис. 2).

Рис. 1. Город Магнитогорск

Рис. 2. Город Череповец

Также на примере улиц Москвы или Нью-Йорка, можно заметить общую проблему крупных и значимых городов – полное или практически отсутствующее озеленение (рис. 3). Большинство центральных улиц таких городов покрываются мощением или асфальтируются, что влечет за собой отсутствие места для высадки растений и высокоствольных культур (рис. 4).

Рис. 3. Город Москва

Рис. 4. Город Нью-Йорк

Все ли замечают, как меняется поведение человека в зависимости от того, где он и в каком пространстве он находится? Часто в провинциальных городах можно заметить не благоустроенные, заброшенные парковые и уличные территории, которые совершенно не несут никакой ценности не то чтобы для туристов, но и для мест-

ных жителей в целом, что влечет за собой постепенное загрязнение этих территорий мусором. И, напротив, на благоустроенных участках с красивой зеленой картинкой, люди ведут себя соответственно, стараясь сберечь то, чего так не хватает им в городах.

Рассматривая городское пространство, как основу для создания ландшафтных концепций и их реализацию, первоначально стоит отметить качество почвы той или иной местности, где предполагается устройство озеленения. Типичными городскими условиями для ландшафта являются: бедность почв, ограниченный доступ влаги и постоянная продуваемость территорий, иссушающая почву. Учитывая данный арсенал минусов, проектирование озеленения требует соответствующий подбор растений, который уживется в тех или иных условиях.

В настоящее время активно развивается строительство современных жилых комплексов, которые своим внешним видом задают определенную стилистику города. Соответственно, изменяя внешний облик жилых зданий, меняется и окружающее пространство: дворовые участки, улицы, парки и так далее.

Существуют главные современные тенденции в городском озеленении: декоративность растительного материала на протяжении всего года, а значит поддержка концепции всесезонного пользования проектируемой территорией горожанами, максимальная минимизация затрат на уход за посадками, подбор растительного материала с учетом климатических, экологических и территориальных особенностей, использование местных ансамблей растений, присущие конкретной местности. Исходя из выше перечисленных тенденций, появляются тренды на озеленение территорий:

Использование многолетних растений с декоративными функциями на протяжении всего сезона, а именно: злаковые культуры, осоковые, цветы астильбы, спиреи, стелящиеся культуры и другие устойчивые к засухе варианты (рис. 5).

Рис. 5. Злаковые растения

Отказ от декоративных газонов, которые трудоемки в уходе, вместо

этого использование посевных лугов в парках и прочих рекреационных зонах, а также посадка растений, распространяющиеся самосевом. Посадки одного сорта кустарников или многолетников в большие группы, так называемые моно-посадки (рис. 6).

Рис. 6. Моно-посадки

Бионические композиции, а также композиции с естественным природным ландшафтом, которые позволяют создавать не только визуально лаконичные композиции из растений, но и внедрить природный рельеф в урбанистический пейзаж городов, таким образом гармонируя два разных самоощущения отдыха и активности жителей в одном и том же пространстве (рис. 7).

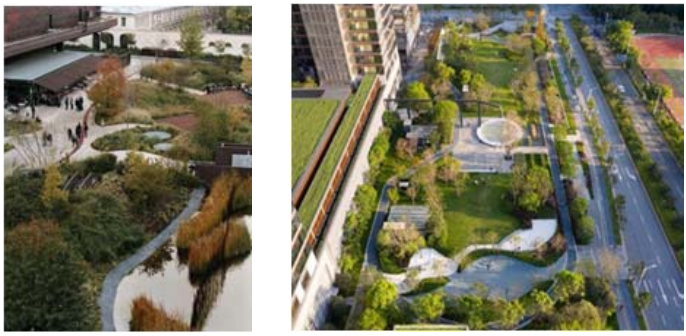


Рис. 7. Современный ландшафт

Также главным трендом является в современном ландшафтном дизайне – универсальность. Подбор таких растений, которые могли бы вписаться в любую стилистику и территорию. В основном под универсальностью понимают простоту форм растения, лаконичность цвета и долговечность.

Анализируя современные тренды видна общая тенденция в благоустройстве общественных пространств. Благоустройство и озеленение территорий направлено на создание привлекательной городской среды с включением в нее природного элемента, что способствует экологической безопасности и повышению уровня жизни горожан.

Таким образом, учитывая вышенаписанное, можно сделать вывод, что польза озеленения территорий достаточно велика, особенно в быстро развивающемся мире. Современные города улучшаются, застраиваются и при всем этом нельзя забывать о природном факторе. Только симбиоз природы и городской инфраструктуры создаст гармонию комфортной жизни человека в городе.

Список источников

1. Нефедов В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. Санкт-Петербург, 2002. 295 с.
2. Нефедов В. А. Городской ландшафтный дизайн. Санкт- Петербург, 2020. 320 с.
3. Главные тренды городского озеленения // Деловое обозрение : первый Ульяновский журнал для бизнеса и о бизнесе : сайт. URL: uldelo.ru/articles/2021/07/16 (дата обращения: 05.10.2023).
4. Каталог тематических сайтов // GARDENER.RU : ландшафтный дизайн и архитектура сада : сайт. URL: gardener.ru/sait/catalog/ (дата обращения: 03.10.2023).
5. Озеленение объектов ландшафтной архитектуры // TOTALARCH : сайт. URL: landscape.totalarch.com/landscaping_architecture_objects (дата обращения: 03.10.2023).
6. Яременко М. Клены, сосны и мульча: модные тенденции этого лета в озеленении новостроек // Фонтанки.Ру : сайт. URL: www. fontankaru/2023/06/23/72426053 (дата обращения: 04.10.2023).

УДК 727.012:004.94

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СПОРТИВНОГО КОРПУСА ТГУ

М.Н. Рыськин, А.А. Лобанов
Научный руководитель Н.В. Маслова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Достижения научно-технического прогресса идут в ногу с развитием различных технологий в сфере строительства зданий и сооружений различного назначения. Современные программные комплексы и приложения облегчают процесс разработки проектно-сметной документации и создания информационной модели.

Федеральным законом № 151-ФЗ от 27.06.2019 г. в Градостроительный кодекс РФ (№ 190-ФЗ от 29.12.2004 г.) введено понятие «информационная модель объекта капитального строительства», как совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства» [1]. Разработаны и изданы своды правил [2; 3; 4], регламентирующие правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, правила формирования информационной модели объектов на различной стадии жизненного цикла, правила описания компонентов информационной модели.

Инновация применения технологий информационного моделирования заключается в систематизировании и каталогизации данных в строительном проекте и более быстром доступе к нужной информации, по сравнению с бумажными носителями. «Применение BIM технологий (российское название ТИМ-технологий) в строительстве обеспечит повышение конкурентоспособности российского строительного комплекса, повысят качество проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов» [5].

Целью данной работы является разработка документации и информационной модели в 3D-формате для рабочего проекта

капитального ремонта спортивного корпуса ТГУ при использовании программного пакета Archicad, основанного на технологии информационного моделирования.

Для достижения цели поставлен ряд задач:

1. Внесение информации, полученной по результатам обмерочных работ существующего здания, в программный комплекс ArchiCAD 25.
2. Создание информационной модели здания в программе ArchiCAD 25 в 3D-формате и последующая ее корректировка.
3. Извлечение из модели и построение в формате 2D-фасадов, планов этажей, разрезов здания, узлов и др.
4. Предложения по наружной и внутренней отделке здания, ремонту кровли в соответствии с требованиями нормативных документов по теплозащите и влогозащите.
5. Подсчёт параметров здания, объемов работ по капитальному ремонту.
6. Проверка необходимых строительных конструкций на прочность и устойчивость.

ArchiCAD – графический программный пакет САПР для архитекторов, созданный фирмой Graphisoft. «Предназначен для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта, мебели и т. п. При работе в пакете используется концепция виртуального здания. Суть её состоит в том, что проект ArchiCAD представляет собой выполненную в натуральную величину объёмную модель реального здания, существующую в памяти компьютера. Для её выполнения проектировщик на начальных этапах работы с проектом фактически «строит» здание, используя при этом инструменты, имеющие свои полные аналоги в реальности: стены, перекрытия, окна, лестницы, разнообразные объекты и т. д. После завершения работ над «виртуальным зданием», проектировщик получает возможность извлекать разнообразную информацию о спроектированном объекте: поэтажные планы, фасады, разрезы, экспликации, спецификации, презентационные материалы и прочее» [6]. Программное обеспечение (ПО) позволяет работать не с каждым чертежом по отдельности, а сразу со всем проектом. При внесении изменений параметров, например, высоты дверного проема на фасаде здания, ПО производит расчеты

и вносит аналогичные изменения во все чертежи и спецификации. Это позволяет сократить время проектирования и повысить эффективность работы. В настройки проекта можно внести данные об используемых материалах и конструкциях: древесине, железобетонных изделиях, колоннах, композитных балках. Программа в автоматическом режиме рассчитает предельную нагрузку и позволит сразу понять, какой объем того или иного материала потребуется для возведения здания.

Работать над проектом можно целой командой. ArchiCAD поддерживает облачные технологии: в Graphisoft BIM одновременно вносить правки и корректировать чертежи могут сразу несколько специалистов. Такой подход позволяет оптимизировать процесс согласования проекта на разных уровнях, а также выстроить в команде доверительные отношения.

Спортивный корпус ТГУ 1984 года постройки представляет собой прямоугольное в плане здание (рис. 1). Размеры здания в плане в осях А-Ж/1-10 составляют 30×42м. С торцевых сторон здания имеются балконы, расположенные на отм.+3.200 над поверхностью земли размерами 2,37 · 13,73 м = 32,54 м^2, высотой 2,87 м. К зданию пристроены 3 наружные лестничные клетки площадью 21,46 м^2 высотой 5,65 м (ЛК1) и 22,91 м^2 высотой 13,1 м (ЛК-2, ЛК-3). Наружные размеры здания без балконов и лестничных клеток 31,0×42,6 м. Наружная площадь здания в плане без балконов составляет 1041,98 м^2, с балконами и наружными лестничными клетками 1174,33 м^2. Высота здания от планировочной отметки земли составляет 13,3 метра. Объем здания с учетом наружных балконов и лестничных клеток составляет:

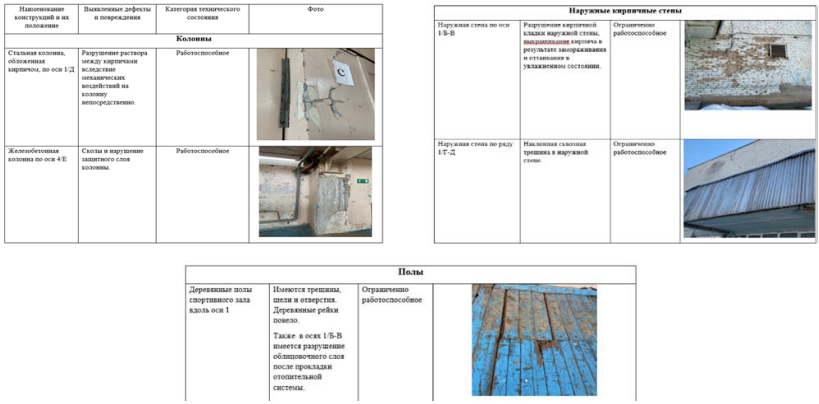
$$(1041{,}98 \cdot 13{,}3) + (21{,}46 \cdot 5{,}65) + (22{,}91 \cdot 13{,}1 \cdot 2) + \\ + (32{,}54 \cdot 2{,}87 \cdot 2) = 14766{,}6 \text{ м}^3.$$

Конструктивная схема здания – каркасно-панельное с кирпичными стенами. Каркас балочный, железобетонный, однопролетный, двухэтажный. На первом этаже располагаются кабинеты, электрощитовая, спортивные залы, санузлы с душевыми, раздевалки, тепловой узел, пост охраны, склад спортинвентаря. На втором этаже располагаются спортивный зал, раздевалки. Раздевалки расположены на балконах над поверхностью земли.

Рис. 1. Существующие фасады спортивного корпуса ТГУ

Колонны сборные железобетонные прямоугольного сечения 500×600, 500×500, 600×600, 300×300. Фермы в спортивном зале стальные из металлопрофиля, длиной 23400 мм. Перекрытия из сборных многопустотных железобетонных плит. Покрытие – плиты ребристые железобетонные сборные. Наружные стены толщиной 510 мм выполнены из силикатного кирпича. Внутренние перегородки – из кирпича силикатного толщиной 120 мм.

Прежде чем приступить к созданию модели спортивного корпуса ТГУ, нами были проведены обмерочные работы и обследование конструкций здания на предмет наличия дефектов. Составлена ведомость дефектов и повреждений, частичный фрагмент которой приведен на рис. 2.



Наименование конструкций и их положение	Выявленные дефекты и повреждения	Категория технического состояния	Фото
Колонны			
Стальная колонна, обложенная кирпичом, по оси 1/Д	Разрушение раствора между кирпичами вследствие механических воздействий на колонну непосредственно.	Работоспособное	
Железобетонная колонна по оси 4/Е	Сколы и нарушение защитного слоя колонны.	Работоспособное	

Наружные кирпичные стены			
Наружная стена по оси 1/Б-В	Разрушение кирпичной кладки наружной стены, выкрашивание кирпича в результате замораживания и оттаивания в увлажненном состоянии.	Ограниченно работоспособное	
Наружная стена по ряду 1/Г-Д	Наклонная сквозная трещина в наружной стене.	Ограниченно работоспособное	

Полы			
Деревянные полы спортивного зала вдоль оси 1	Имеются трещины, щели и отверстия. Деревянные рейки повело. Также в осях 1/Б-В имеется разрушение облицовочного слоя после прокладки отопительной системы.	Ограниченно работоспособное	

Рис. 2. Фрагмент ведомости дефектов и повреждений

На основе осмотра здания и помещений в нем и составленной ведомости дефектов и повреждений будут подсчитаны объемы ремонтных и отделочных работ. На основании выполненного теплотехнического расчета предложена новая конструкция кровельных слоев (рис. 3), которые будут выполнены после демонтажа старого кровельного покрытия, а также конструкция вентилируемого фасада (рис. 4).

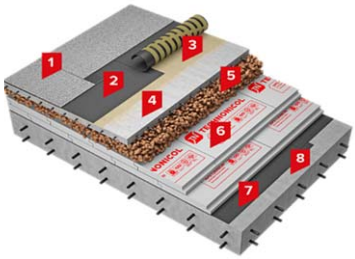


Рис. 3. Состав нового кровельного покрытия фирмы «Технониколь»: *1* – техноэласт ПЛАМЯ СТОП (рулонная наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция); *2* – Унифлекс ВЕНТ ЭПВ (рулонная наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция); праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 8; Армированная цементно-песчаная стяжка М150; уклонообразующий слой из керамзитового гравия; теплоизоляция – экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBOM Prof»; технобарьер (рулонный пароизоляционный битумосодержащий материал); существующая железобетонная ребристая плита

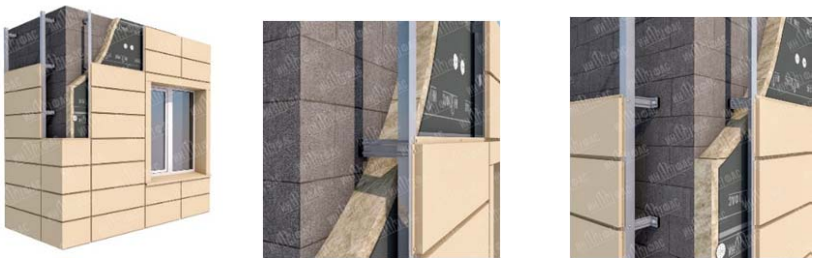


Рис. 4. Конструкция вентилируемого фасада из металлокассет Самарского завода фасадных конструкций ООО «ИН-ФАС»

В информационную модель были внесены данные о существующих строительных конструкциях и строительных материалах, из которых выполнены стены, перегородки, отделка полов, стен, потолков. После данного шага приступают к размещению зон внутри модели. Это позволяет узнать площадь каждого помещения и его объем. Дизайнером ТГУ были предложены цветовые решения фасадов и внутренней отделки помещений.

В результате проделанной работы и создания информационной модели на данном этапе были выявлены дефекты и повреждения строительных конструкций и отделки, разработаны чертежи фасадов, планов этажей, разрезов здания, предложены меры по замене кровельных слоев, отделке фасадов и внутренних помещений, создана концепция его внутреннего и внешнего пространства (рис. 5).

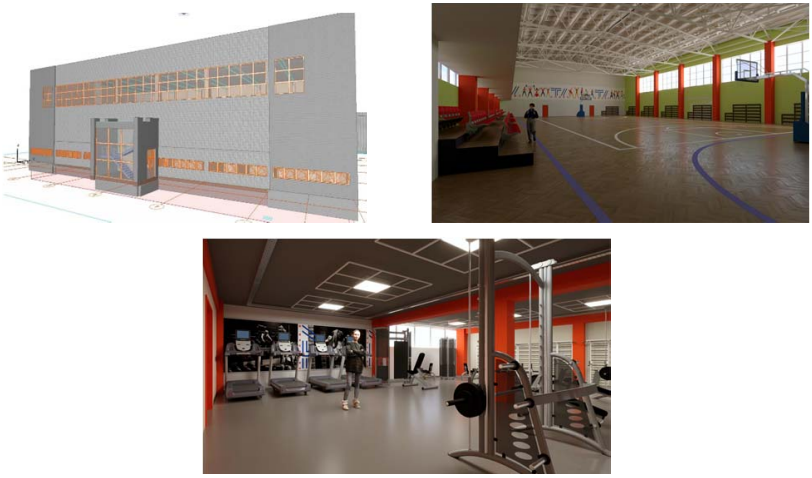


Рис. 5. Концепция внешнего и внутреннего пространства спортивного корпуса ТГУ

Список источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации : (в ред. от 14 июля 2022 года) : принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 15.12.2023).

2. СП 404.1325800.2018. Информационное моделирование. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 декабря 2018 года № 814/пр : введен впервые : дата введения 2019-06-18. Москва : Стандартинформ, 2019. IV, 23 с.
3. СП 333.1325800.2020. Информационное моделирование. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 928/пр : дата введения 2021-07-01. Москва : Стандартинформ, 2020. IV, 219 с.
4. СП 328.1325800.2020. Информационное моделирование. Правила описания компонентов информационной модели : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года № 927/пр : дата введения 2021-07-01. Москва : Стандартинформ, 2021. IV, 11, [1] с.
5. Пугачев С. В. О стандартизации технологий информационного моделирования объектов капитального строительства // Главгосэкспертиза России : сайт. URL: gge.ru/upload/iblock/30c/C.B.%20Пугачев.%20O%20стандартизации%20технологий%20информационного%20моделирования%20объектов%20капитального%20строительства.pdf?ysclid=lp79rftsof48343328 (дата обращения: 15.12.2023).
6. Земцова О. Г., Володин В. А. Комплексы программ, применяемые для моделирования и расчета конструкций зданий и сооружений // Моделирование и механика конструкций : электрон. науч. журнал. 2015. № 1. С. 107–113. URL: mechanicspguas.ru/Plone/nomera-zhurnala/no1/matematicheskoe-modelirovanie-chislennye-metody-i-kompleksy-programm/kompleksy-programm-primenyaemye-dlya-modelirovaniya-i-rascheta-konstrukcii-zdanii-i-sooruzhenii/view (дата обращения: 21.12.2023).

УДК 626.816

УСТРОЙСТВО ВОДО-ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС НА ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЯХ КОВШОВОГО ТИПА

В.А. Салеев
Научный руководитель И.А. Лушкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

«Водозабор является сложным комплексом инженерных сооружений и основным звеном в системе водоснабжения, обеспечивающим водопотребителей ресурсами. При этом функционирование системы водоснабжения без водозабора, играющего в ней главную роль, не представляется возможным» [1].

Основным условием работы современного водозабора является обеспечение его бесперебойной работы, независимо от климатических условий его местоположения, а также технологии забора воды. На работу водозабора из поверхностных источников в условиях сурового климата оказывают влияние шуга и лед, а также мигрирующие по реке наносы, тем самым создавая преграды для поступления воды в водоприемные окна и оголовки.

При проектировании водозаборных сооружений с целью борьбы с наносами, внутриводным льдом и шугой используется технология строительства водоприемного ковша, представляющего собой искусственный залив, вырытый вглубь берега, или образованный в русле реки за счет устройства дамб.

Скорость движения воды в водоприемном ковше на порядок меньше скорости течения в самой реке, что при первых заморозках приводит к более раннему ледоставу в нем по сравнению с самой рекой. При этом нижний слой воды в ковше защищен от переохлаждения, тем самым исключая образование шуги и льда [2].

Совместно с шугой и наносами, обеспечение защитных мер от попадания рыбы в водоприемники насосных станций является немаловажной задачей. Кроме того, водопользователи, использующие водные объекты для забора (изъятия) водных ресурсов, обязаны принимать меры по предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения [3].

Возможность обеспечения защиты рыб при использовании водоприемных ковшей рассмотрим на примере береговой насосной станции первого подъема, которая входит в состав системы технического водоснабжения ТЭЦ-10 расположенной на реке Ангара в городе Ангарске Иркутской области.

Водозаборный ковш выполнен в виде прорези в коренном левом берегу протоки «Еловая» р. Ангара под углом 135° к потоку. Для отгона плавающих льдин и шуги на входе в ковш с левого берега установлено ледоотбойное сооружение, выполненное в виде направляющей железобетонной стенки. Для улучшения гидравлического режима у входа в водозаборный ковш на правом берегу установлена бетонная шпора, которая снижает заиление входной части ковша. На рис. 1 изображен фрагмент карты расположения водозабора ТЭЦ-10 на реке Ангара Иркутской области.

Рис. 1. Фрагмент карты расположения водозабора

Ледоотбойное сооружение установлено как естественное продолжение левого берега протоки Еловой, что обеспечивает не только ограждение от шуги в осенне-зимний и весенний периоды, но и является препятствием для рыб при покатных миграциях. Как показывает практика, использование данного сооружения не обеспечивает должную защиту от попадания и гибели рыбы в водозаборном сооружении, в связи с чем необходимо решить задачу об оборудовании водозаборной станции рыбозащитными устройствами.

На рис. 2 изображена тахеометрическая съемка водозаборного канала.

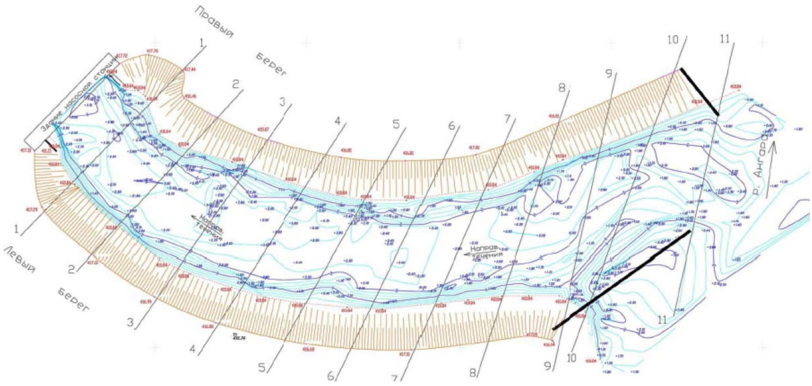


Рис. 2. Тахеометрическая съемка водозаборного канала

Технические решения для строительства рыбозащитных устройств должны удовлетворять требованиям СП 101.13330.2023 [4], в соответствии с которым эффективность рыбозащитных сооружений для рыб размером от 12 мм и выше должна быть не менее 70 %.

Современные рыбозащитные устройства должны обладать рядом свойств:

– эффективность применения;
– универсальность с точки зрения применения в водоемах различного вида;
– надежность;
– долговечность;
– простота обслуживания.

Совокупность этих свойств является преимуществом при выборе способа рыбозащиты.

По принципу создания отпугивающего эффекта, существующие рыбозащитные устройства можно поделить на группы:

– механические;
– электрические;
– акустические;
– воздушно-пневматические;
– зрительно-световые.

Применение механических устройств приводит к гибели рыбы, а электрические травмируют её и порою экономически нецелесообразны. Акустические устройства обладают высокой стоимостью. Эффективность зрительно-световых устройств наблюдается только при использовании их в темное время суток.

Воздушно-пневматический способ является одним из безопасных для рыб вариантов. Оборудование водозаборной станции рыбозащитными аэрационными устройствами основывается на использовании патента Российской Федерации на изобретение № 2452695 [5], представленного на рис. 3.

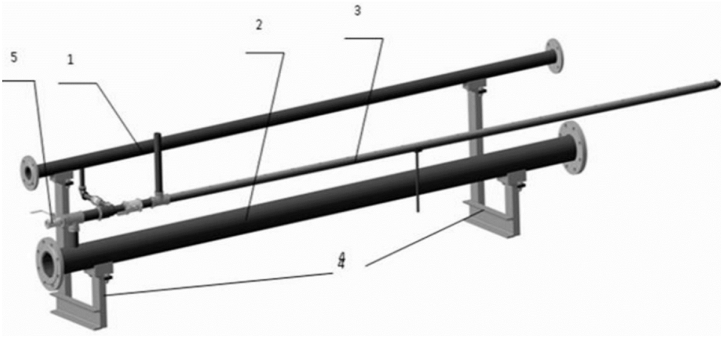


Рис. 3. Монтажный блок рыбозащитного устройства:
1 – воздухопровод; *2* – водовод; *3* – унифицированный аэратор;
4 – опоры; *5* – кран для прочистки аэратора

Воздушно-пневматический способ основан на создании воздушно-пузырьковой завесы, образованной за счет установки на дне водоема перфорированных труб с воздухом, подающимся в них под давлением. При контакте с завесой рыба воспринимает ее как непреодолимое препятствие, так называемый зрительный фактор. Звук, исходящий от перфорированных труб воспринимается рыбой как сигнал опасности, тем самым уже на расстоянии отпугивает ее от завесы [6].

Предлагаемая технология рыбозащитного сооружения обладает рядом преимуществ:

1. Применение в конструкции устройства аэрирующих модулей не приводит к загрязнению нефтепродуктами окружающей среды за счет отсутствия трущихся элементов в системе. Водовоздушная

смесь образуется в сопловом аэраторе за счет потребления воздуха из атмосферы.

2. В отличии от воздушно-пузырьковой системы с малым диаметром перфорации применение водовоздушной смеси позволяет увеличить диаметр отверстия перфорирующего коллектора до 12 мм, тем самым увеличивая период технического обслуживания системы для предотвращения ее от зарастания водорослями.

3. Применение водовоздушной смеси создает условия, позволяющие использовать данную систему не зависимо от глубины установки распределителя.

4. Предлагаемое конструктивное решение модулей водовоздушных позволяет проводить регламентные водолазные работы по очистке практически любого из засорившихся участков схемы РЗУ без их демонтажа и поднятия на поверхность.

5. Установка РЗУ ВВЗ на входе в водозаборный ковш в створе между существующими бетонной шпорой и ледоотбойным сооружением обеспечивает создание в выбранном месте линии рыбозащитного фронта в виде сплошного восходящего водовоздущного потока от дна до уреза воды р. Ангара.

Каждый Модуль РЗУ предназначен для приготовления водовоздушной смеси и равномерного ее распределения по длине 3 метра. Последовательное соединение модулей формирует требуемую конфигурацию трубопроводов подводной части рыбозащитного устройства.

Список источников

1. Анализ работы Александровского ковшового водозабора с учётом руслового режима и рыбоводно-биологических показателей реки Дон / Е. Д. Хецуриани, Л. Н. Фесенко, А. Н. Богачев [и др.]. EDN VNZCNP // Инженерный вестник Дона. 2015. № 4. С. 118.
2. Водозаборно-очистные сооружения и устройства : учеб. пособие / М. Г. Журба, Ю. И. Вдовин, Ж. М. Говорова, И. А. Лушкин. Москва : Астрель, 2003. 569 с.
3. Водный кодекс Российской Федерации : (в ред. от 25 декабря 2023 года) : принят Государственной Думой 12 апреля 2006 года : одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 29.12.2023).

4. СП 101.13330.2023. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. СНиП 2.06.07-87 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июня 2023 года № 420/пр : дата введения 2023-07-17. Москва, 2023. IV, 170 с.
5. Патент № 2452695 C2 Российская Федерация, МПК C02F 7/00, B01F 13/02. Аэратор : № 2008145333/05 : заявл. 17.11.2008 : опубл. 10.06.2012 / Гурвич Г. А., Романцов В. П., Голубцов В. В. [и др.]. 7 с. // eLIBRARY.RU / Научная электронная библиотека. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=37765294 (дата обращения: 21.12.2023). EDN LTAVCX.
6. Патент № 2144107 C1 Российская Федерация, МПК E02B 8/08. Способ гидродинамической микропузырьковой рыбозащиты водозаборов и Устройство для его осуществления : № 98118814/13 : заявл. 15.10.1998 : опубл. 10.01.2000 / Булгаков Б. Б., Булгаков А. Б., Банцевич З. Л. [и др.] ; заявители: Булгаков Б. Б., Булгаков А. Б. 11 с. // eLIBRARY.RU / Научная электронная библиотека. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=37845989 (дата обращения: 21.12.2023). EDN ZMOFNR.

УДК 624.21.072:624.012:620.193

НАДЕЖНОСТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

С.С. Сергеев
Научный руководитель Д.С. Тошин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире в качестве конструкции мостовых сооружений используют металл благодаря разнообразию характеристик и большому спектру сплавов. Для выбора металла определенной конструкции создано множество нормативной документации. Но это не исключает возникновения аварий, возникших из-за разрушения или отказа металлических элементов конструкций. В строительной индустрии известны ситуации, когда причиной выхода из строя «конструкций были дефекты металлических элементов» [2].

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что на производстве не уделяют должное внимание входному контролю ма-

териалов, поступающих на строительную площадку. А именно: не обращают внимания на дефекты сварных швов, лакокрасочного покрытия, недостаточную адгезию защитного слоя металлоконструкций, тем не менее, их наличие в определенном расположении способно вызвать неблагоприятное воздействие на способность выполнять требуемые функции ответственных металлических элементов. А убыток, наносимый коррозией народному хозяйству, велик, из-за недостаточного контроля качества лакокрасочных слоев, что в свою очередь не гарантирует надежной защиты мостовых металлических конструкций.

Целью является исследование параметров, определяющих надежность металлических конструкций мостовых сооружений.

Одной из основных причин аварий металлоконструкций является хрупкое разрушение. В работе [1] в одной из причин хрупкого разрушения является разрушение «под влиянием различных дефектов в основном металле и сварных швах» [1].

Отступления от нормативной и проектной документации, а также дефекты приводят к аварийным состояниям не сразу, а при сочетании сразу нескольких неблагоприятных сочетаний обстоятельств и факторов.

В процессе изготовления, в расплавленную сталь попадает кислород. При кристаллизации в ней сформировываются поры, усадочные раковины, пустоты, посторонний включения, в этих местах появляются потенциальные концентраторы напряжений.

Швы сварных соединений должны удовлетворять следующим условиям: «иметь гладкую или равномерно допустимую чешуйчатую поверхность» [3]; «в многопроходных швах облицовочные валики должны перекрывать друг друга на 1/3 ширины, а глубина межваликовых впадин не должна превышать» [3] допустимых значений; «все кратеры необходимо устранить; замыкание сварных швов следует выполнять в автодорожных мостах, путепроводах и эстакадах и т. д. катетом в зависимости от сооружения; швы не должны иметь недопустимых поверхностных дефектов; все свободные кромки конструкций необходимо скруглять» [11]; «усиления на концевых участках заводских стыковых швов, выходящие на свободные кромки, должны быть обработаны шлифмашинкой заподлицо с ос-

новным металлом на длине не менее 50 мм» [3]; «обратный валик в заводских стыковых швах должен быть зачищен заподлицо с основным металлом по всей длине шва» [11]; «по всем зонам пересечений и примыканий стыковых швов (зоны «крестов» и «полукрестов») их усиления с двух сторон на длине по 50 мм в каждую сторону следует зачистить шлифмашинкой заподлицо с основным металлом; на конструкциях не должно быть ожогов и других поверхностных повреждений основного металла» [3].

Агрессивная среда является зоной расположения линейных объектов, что вызывает возникновение атмосферной коррозии. Использование различных видов лакокрасочных систем является одним из способов защиты мостов от коррозии.

В самом начале необходимо проверить соответствие выбранного лакокрасочного покрытия и его зоны размещения. Критериями выявления характеристик района размещения объекта указываются в СП 28.13330.2017 [4, п. 4.3]; СП 46.13330.2012 [5, п. 10.72], а также – категория коррозионной активности среды в зоне размещения объекта, указанные в СП 35.13330.2011, [6, п. 8.113, 8.114]; СП 28.13330.2017 [4, п. 4.2]. По ISO 12944-1 [7] подбирают категорию долговечности для лакокрасочных покрытий. На основе выявленных критериев проверяют соответствие системы покрытий для защиты металлоконструкций пролетных строений их размещениям.

Перед покраской грунтовочным слоем и последующих слоев, поверхности должны пройти необходимые процедуры: устранение дефектов поверхности (заусенцы, сварочные брызги, остатки флюса и т. п.); острые свободные кромки, подлежащие грунтованию, следует скруглять радиусом не менее 2 мм; поверхность должна быть очищена от грязи, пыли, жировых пятен, ржавчины и окалины; сварные швы должны быть цельными и сплошными; поверхность в дальнейшем проходит процесс обезжиривания, удаления водорастворимых солей, абразивоструйной очистки и обеспыливания.

Производится визуальный контроль лакокрасочного грунтовочного покрытия, оценивается внешний вид на наличие визуально различимых пропусков, наличие дефектов покрытия (по ISO 4628 [8]). Измеряется толщина сухой пленки инструментальным методом согласно ISO 19840 [9]. Обнаруженные при визуальном контроле недо-

статочные толщины или превышения толщины покрытия, повреждения покрытия и недопустимые дефекты, подлежат устранению.

Кроме некачественных сварных швов и сплавов, применение для окрашивания лакокрасочных материалов низкого качества, некачественная подготовка поверхности, использование неправильной системы лакокрасочного покрытия, несоблюдение технологических режимов окрашивания и отверждения могут привести к образованию дефектов лакокрасочных покрытий также к дальнейшему увеличению трудозатрат и себестоимости при окрашивании. Помимо измерения толщины лакокрасочного покрытия и проверка на наличие дефектов, часто пренебрегают вопросом об адгезии нанесенной лакокрасочной системы.

Адгезия покрытия определяется методом отрыва по ISO 16276-1 [10].

Наносят клей тонким равномерным слоем на всю торцевую поверхность испытательного цилиндра. Подрезают лакокрасочное покрытие вокруг приклеенного цилиндра до защищаемой поверхности, чтобы отделить испытуемый участок от остального покрытия. Спустя сутки прибор устанавливают перпендикулярно окрашенной поверхности и прикладывают растягивающее напряжение к цилиндру с равномерным увеличением скорости.

Для определения характера разрушения после отрыва, поверхность разрушения визуально оценивают (рис. 1).

Помимо характера разрушения контролируется величина прочности сцепления с основанием.

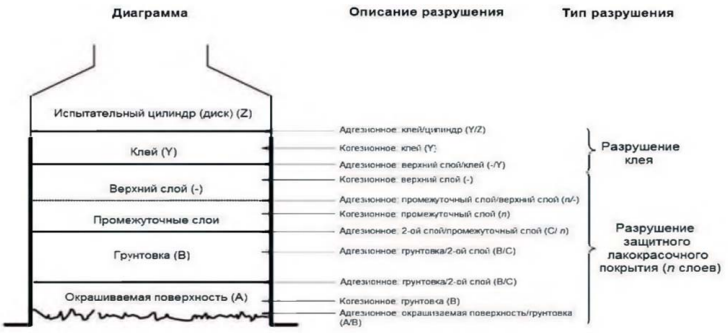


Рис. 1. Описание типов разрушения

Таким образом, в процессе исследования параметров, определяющих надежность металлических конструкций мостовых сооружений были освоены требования к качеству сварных швов, определены требования к защитному покрытию металлоконструкций в зависимости от зоны размещения конструкций, освоены требования к подготовки поверхности перед окрашиванием, определены методики визуального и измерительного контроля лакокрасочного покрытия металлических конструкций с контролем толщины, освоены методики, инструменты для проведения адгезионных испытаний.

Список источников

1. Лащенко М. Н. Аварии металлических конструкций зданий и сооружений. Ленинград : Стройиздат, 1969. 184 с.
2. Черняев А. И. Оценка надежности и долговечности металлоконструкций // Молодой ученый. 2013. № 10. С. 225–228.
3. Чивчян В. Л., Рамеев Д. Ф., Козлов А. В. Применение атмосферостойкой стали 14ХГНДЦ в пролетных строениях // ДОРОГИ. Инновации в строительстве. 2020. № 85. С. 49–53.
4. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии : Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 года № 127 : дата введения 2017-08-28. Москва : Стандартинформ, 2017. V, 110 с.
5. СП 46.13330.2012. Мосты и трубы : Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635 : дата введения 2013-01-01. Москва : ФЦС, 2012. IV, 141 с.
6. СП 35.13330.2011. Мосты и трубы : Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 28 декабря 2010 года № 822 : дата введения 2011-05-20. Москва : ФЦС, 2011. VI, 339, [1] с.
7. ГОСТ 34667.1–2020 (ISO 12944-1:2017). Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 1. Общие положения : межгосударственный стандарт : издание официальное : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 июня 2020 года № 131-П : 775-ст : введен впервые : дата введения 2022-03-01. Москва : Стандартинформ, 2020. IV, 12 с.

8. ISO 4628-1:2016. Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance – Part 1: General introduction and designation system : International standard . Switzerland : ISO, 2016. 11 p.
9. ISO 19840:2004. Лаки и краски – Противокоррозионная защита стальных конструкций защитными окрасочными системами – Измерение толщины сухой плёнки на шероховатой поверхности и критерии приёмки : международный стандарт. Швейцария : ISO, 2004. 23 с.
10. ISO 16276-1:2007. Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Assessment of, and acceptance criteria for, the adhesion/cohesion (fracture strength) of a coating – Part 1: Pull-off testing : International standard. Geneva : ISO, 2007. V, 9 p.
11. СТО-ГК «Трансстрой»-012–2018. Конструкции стальные мостов. Заводское изготовление. Технические условия : стандарт организации : издание официальное : утв. и введен в действие 20 марта 2018 года : взамен СТО-ГК «Трансстрой»-012-2007 : дата введения 2018-03-20. Москва : АО ЦНИИС, 2018. IV, 177, [1] с.

УДК 711.4.01

АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ

Н.П. Сердюкова
Научный руководитель М.С. Кузьмина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Современный вид городского пространства, таким как мы его видим, зависит не только от количества и художественной составляющей достопримечательностей, которые расположены на его территории и, естественно, являются точками притяжения и внимания для жителей, но и формируется городскими общественными пространствами, благоустройство которых способствует комфортной навигации и формированию эстетически приятного впечатления от города. Проектирование открытых общественных пространств, таких как парки, скверы, аллеи и прочие зеленые территории является сегодня одной из актуальных тем градостроительства.

Город Тольятти это один из городов Самарской области, который активно включился в федеральный проект «Формирование

комфортной городской среды», входящий в нацпроект «Жилье и городская среда» и который нацелен на повышение качества благоустройства городских территорий и эффективности использования открытых городских пространств [3].

При его реализации уже отремонтировано и приведено в порядок большое количество парков, скверов, дворовых территорий, например: в Автозаводском районе по улице Революционная открыт сквер 50-летия АВТОВАЗа, возле МАУ КЦ «Автоград» появился сквер им. С.Ф. Жилкина; в Центральном районе обновлен сквер по ул. Жилина и продолжаются работы по обустройству Центральной площади; в Комсомольском районе открыт «Эко-Парк Шлюзовой». Но достаточно еще таких мест, которые требуют повышения уровня комфортности и благоустройства. Это, к примеру, общественная территория, около к ТЦ «Апельсин», частично прилегающая к дому № 123 по улице Мира Центрального района г.о. Тольятти.

Сегодня улица Мира является одной из главных в структуре улиц Центрального района города Тольятти, имеет протяженность чуть более четырех километров, а также девять пересечений с другими важными и большими улицами Центрального района, такими как улицы Родины, Советской, Ушакова, Карла Маркса, Жилина, Победы, Голосова, Карбышева и Комсомольской. В нашем исследовании нас интересует завершающая часть улицы Мира, определенная участком между улицами Карбышева и Комсомольской. Территория расположена в самом конце улицы Мира, проходимость которой высокая из-за наличия на ней двух крупных торговых центров, таких как «Апельсин» и «BON BON». Участок территории, расположенный между указанными торговыми центрами, имеет рекреационное назначение, но в данный момент, на нем кроме хаотично высаженных деревьев и нескольких неприглядных скамеек ничего нет (рис. 1).

Мощение – это крупные квадратные плиты, которые частично полуразрушены и представляют собой неровную поверхность и, помимо этого, заросли травой, что затрудняет по ним движение. Отсутствие ограждения от проезжей части и вымощенной дорожки, которая соединяла бы остановки городского транспорта.

Рис. 1. Состояние исследуемой территории

При благоустройстве данной территории, безусловно, необходимо учитывать следующие факторы: большая плотность населения жилой застройки; близость к торговым центрам; удобные транспортные пути; наличие рядом с участком развитой инфраструктуры досуговой деятельности.

В качестве аналогов благоустройства городских территорий предлагается рассмотреть следующие объекты, с целью определения актуальных решений благоустройства общественных пространств:

1. *Бульвар в честь Абдурахмана Абсалямова «Белые цветы», г. Казань.* В Казани открыли новое общественное пространство – очень красивый и уютный бульвар «Белые цветы» (рис. 2).

Рис. 2. Бульвар в честь Абдурахмана Абсалямова «Белые цветы», г. Казань

Здесь между пространствами бульвара создали маршруты для пешеходов и велосипедистов, по пути которых размещены различные функциональные зоны [1]. В парковой части, которая названа «Тайным садом», высадили много деревьев. Там находятся детская и спортивная зоны. Это обеспечивает разнообразие досуга для посетителей. Ландшафтно-композиционной идеей является проектирование образов островков с различным озеленением [1].

2. Экспозиционный павильон в городе Барселона, Испания. Крепление панелей. Экспозиционное пространство решено как визуальный образ, который показывает участников Международной премии Каталонии, внесших вклад в развитие различных сфер жизни, таких как культурная, научная или экономическая (рис. 3).

Рис. 3. Экспозиционный павильон в городе Барселона, Испания. Крепление панелей

Основной принцип транслирования и освещения информации можно использовать, например при реализации патриотической темы нашего проекта. Объект решен за счет несложных технических средств и соответственно с использованием небольшого бюджета. С технической стороны представляет собой металлический корпус из труб, которые согнуты сверху и внизу, что делает его удобным в транспортировке, оригинальным в конструкции и простым в использовании.

3. *Световой туннель. Сад Джеймса Каннинга, г. Торонто.* В качестве следующего аналога предлагается использовать Световой туннель в Саду Джеймса Каннинга, г. Торонто (рис. 4), тем более что дизайн разработан с учетом безопасности жителей, с сохранением естественной тени, которую дают взрослые деревья. Над дорожкой расположены семь железных арок со специальной подсветкой, которые излучают теплый свет [4].

Рис. 4. Световой туннель. Сад Джеймса Каннинга, г. Торонто

4. *Парк «Сокольники», г. Москва.* Данный аналог может использоваться и как пешеходная зона и как зона отдыха. Например, в период весенне-летнего цветения парк «Сокольники» превращаются в один из самых красивых парков Москвы. Здесь высажены десятки сортов сирени и другие пахучие кустарники и цветы [2].

В будущем сквере на территории, прилегающей к ТЦ «Апельсин» г. о. Тольятти, ввиду отсутствия должных зеленных насаждений предлагается высадить разнообразные сорта сирени.

Интересно было бы применить элементы малой архитектуры: беседки, скамейки с оригинальной подсветкой, светильники округлой формы для освещения пешеходных дорожек, делающими прогулочные маршруты безопасными и уютными в любое время суток.

Для такого крупного и современного город как Тольятти все вышеизложенные предложения, на наш взгляд, не только актуальны и приемлемы, но и достаточно доступны для бюджета города.

Список источников
1. Было/стало. Во что превратилась стихийная парковка на Абсалямова // e-Kazan.ru : Казанский Портал. URL: e-kazan.ru/news/show/40787 (дата обращения: 13.01.2023).
2. Вяземский Ф. Лучшие парки Москвы : От «Зарядья» у стен Кремля до «Лосиного Острова» и парка в Коломенском // Tripster : сайт. URL: experience.tripster.ru/articles/parki-moskvy (дата обращения: 13.01.2023).
3. Комплект инструментов для решения глобальных проблем общественного пространства : От глобальных принципов к глобальной практике / В. Ф. Камарго, К. Камариньос, Н. Хабби-Хемрук [и др.] ; ООН-Хабитат. Найроби : ООН-Хабитат, 2015. 58 с. URL: unhabitat.ru/assets/files/publication/Toolkit_Public space.pdf (дата обращения: 13.01.2023).
4. Improvements to James Canning Gardens / designed by Janet Rosenberg & Studio // LANDEZINE : сайт. URL: landezine.com/improvements-to-james-canning-gardens-by-janet-rosenberg-studio/ (дата обращения: 14.01.2023).

УДК 711.558

БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Е.В. Соколовская
Научный руководитель М.В. Солодилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

На сегодняшний день одним из главных трендов мировой урбанистики является использование потенциала прибрежных территорий для повышения качества городской среды. Крупные водоемы всегда были отправной точкой для возникновения и развития городов. Сейчас наблюдается общекультурный интерес к созданию общественных парков и пространств на прибрежных территориях. Это приводит к активному развитию береговых территорий и использованию такого важного ресурса на благо города [24, с. 34].

Правительством РФ взят курс на развитие внутреннего туризма. Государство реализует ряд мероприятий, поддерживающие внутренний туризм.

Например:

1. Стимулирование внутренних поездок по России путем возмещения части стоимости туристской услуги – так называемой программы туристического кэшбека. На реализацию программы в 2022–2024 годах из федерального бюджета будет выделяться по 5 млрд руб. в год.

2. С 2022 года запущены федеральные проекты: «Совершенствование управления в сфере туризма», «Развитие туристической инфраструктуры», «Повышение доступности туристических продуктов».

3. Программа поддержки внутреннего туризма МЭР РФ в 2021–2024 года среди приоритетных регионов. Самарская область входит в перечень приграничных геостратегических территорий РФ.

4. Нацпроект «Туризм и индустрия гостеприимства» 2021–2030 года.

5. Гранты от государства на развитие внутреннего туризма.

У города Тольятти есть все шансы, чтобы стать крупным туристическим местом в России.

У города удобная транспортная сеть: автомобильные трассы (М5, Е30), современный аэропорт «Курумоч», два железнодорожных вокзала, междугородние автобусные станции.

И конечно же природные красоты. Тольятти – уникальный живописный город, он протянулся вдоль реки Волга на более чем 30 км. С трех сторон Тольятти окружен лесом, а с четвертой Куйбышевским водохранилищем. Рядом находятся Национальный парк «Самарская Лука» и Жигулевский Заповедник, живописные места Усинского залива.

Со всех районов Тольятти видны Жигулевские горы, которые достигают высоты 375 метров. По разнообразию рельефа и горных пород, своеобразию животного и растительного мира Жигули можно сравнить с заповедными местами Крыма и Кавказа. Их называют «волжской Швейцарией».

Итальянский пляж – набережная-пляж р. Волга в Центральном районе г. о. Тольятти, находится в удобном расположении от всех районов города, в живописнейшем месте – зеленой зоне г. Тольятти, в окружении яхт-клубов (Чайка, Химик, Дружба), в пешей доступности к одному из главных достопримечательно-

стей города – памятнику основателя крепости Ставрополь-на-Волге (бывшем Тольятти) Татищеву В.Н. Также неподалеку находится современный гостиничный комплекс «Лада-Резорт», где постоянно проживают почетные гости г. Тольятти. Например, в 2018 году во время чемпионата мира по футболу, в «Лада-Резорт» располагалась сборная Швейцарии по футболу, которая как раз посещала территорию Итальянского пляжа во время своего пребывания в Тольятти. Также в этом районе проживают и работают главные дизайнеры и многие менеджеры АвтоВАЗа. В настоящее время здесь органически происходит формирование особого пространства, продвигающего возможности местной природной территории и бизнеса. Несколько яхт-клубов и формирующийся кластер гостевых домов создают предпосылки обращения внимания на Итальянский пляж как особо ценную и любимую горожанами территорию. Создание современного благоустроенного городского пляжа в этом месте позволит сделать эту территорию крупным привлекательным туристическим объектом, как часть культурного центра Тольятти, что будет способствовать притоку не только жителей, но и туристов Самарской области и всей России. А это в свою очередь может значительно поднять экономику нашего города и области, превратив наши родные края в ухоженный современный Мегаполис.

Проблема: территория Итальянского пляжа в данные момент не имеет должной инфраструктуры и благоустройства, что сказывается на уровне комфортности рекреационных зон и качестве обслуживания. Фотофиксация от октября 2022 года наглядно показывает изношенность малых архитектурных форм, моральное устаревание и отсутствие единой идеи оформления.

В целом территория выглядит заброшенной и совершенно непривлекательной к посещению и культурному времяпрепровождению. В таком виде мы вряд ли сможем привлечь туристов в наш регион. В прибрежных городах России другие более благоустроенные объекты, привлекательные для посещения.

В 2021 году среди жителей г. Тольятти проходило народное голосование на выбор объекта в рамках проекта «Жилье и городская среда». Итальянский пляж стал победителем. В 2022 году должна была начаться его реконструкция, даже был разработан и утвержден

проект его благоустройства, но по каким-то причинам от этого проекта отказались. Поэтому городу сейчас необходим новый проект благоустройства.

В соответствии с вышеизложенным ставим цель исследования – повысить уровень благоустройства и туристическую привлекательность прибрежной территории «Итальянского пляжа» г. Тольятти средствами архитектуры и дизайна.

В исследовании применяется комплексная методика, включающая анализ, обобщение и систематизацию теоретических и практических работ по данной теме, официальных документов и натурных исследований, а также графоаналитических построений идеальных моделей.

Гипотеза исследования: для развития городского пляжа как туристического места важным критерием является присвоение высокой классификации пляжа. Поэтому в своем исследовании необходимо выявить самые лучшие пляжи, особенно находящиеся на берегах рек в черте города. А после проанализировать удачные решения благоустройства на этих пляжах.

Рассмотрим существующие классификации.

Классификация пляжей в мире

Существует международная классификация пляжей «Голубой флаг». Эту классификацию осуществляет некоммерческий, негосударственный и независимый фонд экологического образования.

«В него входят 65 организаций из 48 стран мира. Ежегодно с 1987 года накануне сезона ФЭО вручает награду «Голубой флаг» пляжам и причалам. Получить такую сертификацию достаточно трудно, ведь пляж должен соответствовать 33 критериям, а представители эко-организацией регулярно приходят с проверками, чтобы убедиться, что место достойно своего звания.

Чтоб пляж удостоился почетной отметки, вода и территория должны быть чистыми и безопасными, а управляющая организация или представители местной власти – проводить посильный экологический ликбез и политику по защите окружающей среды» [25].

В России с 2022 года появилась своя классификация.

«Желтый флаг» – начальная, III категория качества. На «желтых» пляжах находятся посты для спасателей и стойки со спасатель-

ными кругами, пункты для радио- или телефонной связи с экстренными службами. Также желтые пляжи должны быть оборудованы туалетами и кабинками для переодевания.

«Зеленый флаг» – II категория качества. В дополнение к пунктам требований к начальной категории классификации, включает наличие медпункта, шезлонгов, детских и спортивных зон, парковки для личного транспорта.

«Синий флаг» – наивысшая, I категория качества. Ее получит пляж с доступной средой для людей с инвалидностью. Помимо этого, аттракционы пляжа должны располагаться в специальной выделенной зоне.

Основные требования для пляжей категории I «Синий флаг»:

- Наличие пункта медицинской помощи и спасательных постов
- Наличие средств связи медицинскими, спасательными, надзорными и правоохранительными органами.
- Туалеты, душ, кабины для переодевания
- Урны для сбора твердых бытовых отходов по всей длине пляжа
- Обеспечение проходными дорожками и другими удобствами для инвалидов.
- Наличие пляжных зонтов и шезлонгов.
- Наличие пунктов питания и развлечений (из легких конструкций).
- Наличие оборудованных детских и спортивных зон.
- Наличие парковки.

По данным с официального сайта «Федерального агентства по туризму» на сегодняшний день (22.12.2022 года): 135 пляжей аккредитованы по этой классификации.

Синий флаг: 82 пляжа. Из них 67 в Краснодарском крае, 11 в Республике Крым, 1 в Новосибирской области, 1 в Московской области, 1 в Ленинградской области, и 1 в Челябинской области.

Зеленый флаг: 27 пляжей. Из них 18 в Краснодарском крае, 5 в Республике Крым, 2 в Ростовской области, 1 в Кемеровской области, 1 в Республике Татарстан

Желтый флаг: 26 пляжей. Из них 19 в Краснодарском крае, 2 в Нижегородской области, 1 в Приморском крае, 1 в Кемеровской области, 1 в Воронежской области, 1 в Новосибирской области, 1 в Республике Алтай

Сводный анализ российских пляжей

Для исследования возьмем пляжи России из классификации с синим и зеленым флагами, расположенные на берегах рек, так как они отвечают всем стандартам безопасности, в том числе и экологическим.

Основными критериями анализа являются: инфраструктура около пляжа, благоустройство и активности на самом пляже, а также транспортная доступность.

Сводный анализ Итальянского пляжа. Сравним его с рассмотренными ранее отечественными и зарубежными аналогами по тем же критериям.

– По назначению. Итальянский пляж расположен в зеленой зоне Центрального района г. Тольятти, то есть это городской пляж.

– По длительности отдыха – для повседневного использования. На данный момент на территории пляжа нет мест для проживания, поэтому для долгосрочного отдыха его невозможно использовать.

– По инфраструктуре. Через дорогу находится множество санаториев, профилакториев и пансионатов отдыха: «Ставрополь», «Надежда», «Русский бор», а также современный гостиничный центр «Lada-Resort». Неподалеку располагаются ряд яхт-клубов(«Остров сокровищ», «Чайка», «Гольсстрим», «Дружба». Пешком можно прогуляться через лес до памятника основателю города – В.Н. Татищеву. На границе с пляжем построен небольшой элитный жилой массив.

– По активности на пляже: спортивная площадка, пляжный волейбол, кафе на территории. Как было описано выше территория пляжа требует реконструкции, следовательно по этому критерию Итальянский пляж сильно уступает аналогам.

По транспортной доступности: итальянский пляж очень выгодно расположен в черте города, из любого района до него можно доехать не более чем за полчаса. Это огромное преимущество, ведь подавляющее большинство пляжей отечественных и зарубежных аналогов находятся за городом. Поэтому добираться до них значительно сложнее, чем жителям и туристам г. Тольятти. До Итальянского пляжа ходит много общественного транспорта. Наример, маршрутные такси.

Список источников

1. Большаков А. Г. Проектирование городской набережной : учеб. пособие. Иркутск : Издательство ИрГТУ, 2009. 120 с.
2. Климат Тольятти / под ред. Ц. А. Швер, Т. Н. Боровковой. Ленинград : Гидрометеоиздат, 1987. 207, [1].
3. ГОСТ Р 55698–2013. Туристские услуги. Услуги пляжей. Общие требования : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 года № 1345-ст : введен впервые : дата введения 2015-01-01. Москва : Стандартинформ, 2015. II, 12 с.
4. Дорощук Н. П. Развитие архитектурной среды прибрежных территорий // Достижения науки и образования. 2016. № 12. С. 96–97.
5. Казакова В., Мельник С. Ставрополь-на-Волге и его окрестности в воспоминаниях и документах. Тольятти : Городской музейный комплекс «Наследие», 2004. 340 с.
6. Леппо Г., Лысова С. Тольятти – феноменальная точка роста России // География. 2001. № 31. URL: geo.1sept.ru/article.php?ID=200103106 (дата обращения: 22.12.2023).
7. Литвинов Д. В. Градоэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья) : автореф. дис. ... канд. архитектуры. Санкт-Петербург, 2009. 20 с.
8. Лысова С. И. Географические особенности формирования города Тольятти. Тольятти : Тольяттинская академия управления, 2004. 158 с.
9. Blue Flag : сайт. URL: www.blueflag.global (дата обращения: 22.12.2023).
10. Федеральный перечень туристских объектов // Федеральное агентство по туризму : сайт. URL: классификация-туризм.рф/displayBeach/index (дата обращения: 22.12.2023).
11. Хвоя : парк-отель : сайт. URL: hvoya-park.ru (дата обращения: 22.12.2023).
12. ЯХОНТЫ Истра : сайт. URL: istra.yahonty.ru (дата обращения: 22.12.2023).
13. Санаторий «Урал» : сайт. URL: www.uralsan.ru (дата обращения: 22.12.2023).
14. Золотая долина : Горнолыжный центр, парк-отель : сайт. URL: zoldol.ru/activities#plyazh (дата обращения: 22.12.2023).
15. AQUASTAAD : сайт. URL: www.aquastaad.de (дата обращения: 22.12.2023).
16. Noordwijk : сайт. URL: www.noordwijk.info/nl/locatie-overzicht/4101083719/b-e-a-c-h (дата обращения: 22.12.2023).

17. KOBE : сайт. URL: www.city.kobe.lg.jp/a46366/kanko/leisure/suma_beach/index.html (дата обращения: 22.12.2023).
18. Администрация городского округа Тольятти : официальный портал. URL: tgl.ru (дата обращения: 22.12.2023).
19. Поправко К. А., Тлустый Р. Е. Анализ зарубежного опыта набережных крупных прибрежных городов // Современное строительство и архитектура. 2016. № 1. С. 39–47.
20. Рубаненко Б. Р., Образцов А. С., Савельев М. К. Новый Тольятти. Москва : Знание, 1971. 64 с. (Строительство и архитектура).
21. Фабьен Б. Тольятти. Рождение нового города. Екатеринбург : Tatlin, 2016. 144 с.
22. Хворов Г. В. Экологический атлас г. Тольятти. Санкт-Петербург : Мониторинг, 1996.
23. Пляж Камское море в Лаишево // Туристер : сайт. URL: www.tourister.ru/world/europe/russia/city/laishevo/beachs/32734 (дата обращения: 22.12.2023).
24. Лошаков П. И., Исмакаева К. А. Тенденции проектирования прибрежных территорий на примере городов Поволжья // Экономика строительства. 2022. № 7. С. 34–43. URL: cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-proektirovaniya-pribrezhnyh-territoriy-na-primere-gorodov-povolzhya/viewer (дата обращения: 22.12.2023).
25. Gurlenia B. «Оскар» в мире пляжей. Что такое «Голубой флаг» и какие пляжи стали лучшими в 2022 году? // 34 travel : сайт. URL: 34travel.me/post/best-beaches (дата обращения: 23.12.2023).

УДК 712.23

ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ, ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ БЛАГОУСТРОЙСТВА ЛЕСОПАРКОВЫХ ЗОН ГОРОДОВ РОССИИ

М.В. Сонаева
Научный руководитель О.М. Полякова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальная задача благоустройства лесопарковой территории Комсомольского района г. о. Тольятти Самарской области – предпроектный анализ вариантов дизайнерских решений фрагментов объекта, презентация вариантов для разработки, согласования перспективной концепции дизайн-проектирования внешней среды.

При выполнении предпроектного анализа, подборе и презентации дизайнерских решений, учитывается, что плановое благоустройство территории – совокупность действий, направленных на повышение качества жизни, комфортности досуга населения, на улучшение инфраструктуры города. При этом сохраняются естественные леса, формируются лесопарковые зоны для защиты от ветров и пылевых заносов [1; 2; 3].

Основной объект благоустройства города – Кунеевский лес, который занимает площадь более 800 га, имеет статус регионального заповедника, с трех сторон окружен городскими районами, соединяет их. Кунеевский лесной массив – уникальная территория, которая привлекает жителей города различных возрастных категорий для пеших прогулок, для занятия спортом.

Благоустройство территории, превращение леса в комфортное городское пространство актуально, своевременно с учетом роста урбанизации региона, создания экосистемы городских пространств [4; 5; 6].

«В городских экосистемах жизненный цикл определяется установлением баланса между компонентами: рельеф, климат и почва, с учетом наличия населения, растений, животных и прочих объектов» [7]. В настоящее время, экосистемы городов, в том числе: деревья, травянистые участки, парки, городские леса, озера и водно-болотные угодья, находятся в опасности, в связи с быстро растущим незапланированным развитием урбанизации.

Актуально создание в городских округах зеленых насаждений, зон физической активности, которое обеспечивает поддержку здоровья населения. В частности, озелененные территории минимизируют воздействие повышений температуры окружающей среды, в результате изменения климата, на здоровье населения. Контакт с окружающей средой способствует восстановлению психологического состояния человека, вызывает положительные эмоции, снимает стресс. Общественные пространства с зеленой растительностью облегчают социальное взаимодействие между посетителями. Городские скверы, парки оказывают положительное влияние на индивидуальное здоровье и коллективное благополучие населения.

Обзорная презентация проектных решений благоустройства озелененных территорий городов РФ приведена в таблице, их классификация включает типы: общего и ограниченного пользования, специального назначения. К насаждениям специального назначения относятся, в том числе, территории, формируемые для защиты городских поселений от неблагоприятного воздействия вредных веществ, выделяемых при промышленном производстве, эксплуатации автомобилей, а также, чтобы выполнять противопожарную или мелиоративную функцию.

Презентация и общая характеристика рекреационных зон

Объект анализа	Визуальное представление объекта	Применение в структуре города	Тип зеленных насаждений	Функциональное назначение
1. Набережная в городе Чехов, Московская область		Городская рекреационная зона	Общего назначения, граничит с общественными и жилыми зонами города	Рекреационное, градостроительное
2. Игровая площадка «Скрипучие пни» в городе Екатеринбург		Детская рекреационная площадка	Общего назначения, граничит с общественными и жилыми зонами города	Рекреационное, градостроительное
3. Кованый памятник Царь-рыба в городе Дивногорск, Красноярский край		Общественная зона лесопарка с видом на реку Енисей	Общего назначения, региональный лесопарк	Рекреационное, пешеходное, смотровое

Объект анализа	Визуальное представление объекта	Применение в структуре города	Тип зеленных насаждений	Функциональное назначение
4. Улица Александра Невского в городе Егорьевск, Московская область		Общественная зона, пешеходная	Общего назначения, городская пешеходная улица	Рекреационное озеленение, пешеходное назначение
5. Парк культуры и отдыха «Парк Света»		Лесопарк, общественная территория	Общего назначения, граничит с жилыми микрорайонами	Рекреационное, пешеходная зона с участками для велосипедистов
6. Пляж озера Комсомольское в городе Казань		Общественная зона лесопарка	Общего назначения, граничит с жилыми микрорайонами	Рекреационное, пешеходная зона
7. Лесопарк «Каменная чаща»		Общественная зона, лесопарк	Общего назначения, региональный лесопарк	Рекреационное, пешеходное, смотровое
8. Ландшафтный парк «Сокольская гора» в городе Бугульма, Республика Татарстан		Общественная зона, набережная Ландшафтного парка	Общего назначения, граничит с общественными и жилыми зонами	Рекреационное, пешеходное, с участками для велосипедов

Объект анализа	Визуальное представление объекта	Применение в структуре города	Тип зеленых насаждений	Функциональное назначение
9. Рекреационная зона «Лесная» в городе Заречный, Пензенская область		Общественная зона лесопарка	Общего назначения, граничит с общественными и жилыми зонами	Рекреационное, пешеходное, с участками для велосипедов

По результатам предварительного анализа выделенных аналогов, определено решение о создании общественного пространства в Кунеевском лесу города Тольятти, с применением экологических материалов. Предполагается сохранение древесных пород на территории леса, создание прогулочных троп, комплекса прочих рекреационных компонентов благоустройства территории.

Благоустройство лесопарковой территории Комсомольского района г. о. Тольятти Самарской области является актуальной задачей, направленной на повышение качества жизни и комфортности досуга населения. Основной объект благоустройства — Кунеевский лес, который имеет статус регионального заповедника и является уникальной территорией, привлекающей жителей города для пеших прогулок и занятий спортом. Создание комфортного городского пространства в лесу актуально с учетом роста урбанизации региона и необходимости создания экосистемы городских пространств. В городских экосистемах зеленые насаждения, зоны физической активности и озелененные территории играют важную роль в поддержании здоровья населения и обеспечении благоприятной среды для социального взаимодействия. Предварительный анализ выделенных аналогов и применение экологических материалов при создании общественного пространства в Кунеевском лесу позволят сохранить древесные породы, создать прогулочные тропы и комплекс рекреационных компонентов благоустройства территории.

Список источников

1. Озеленение городов и поселков. Деревья и кустарники / сост. П. И. Гольденберг. Москва : Издательство Академии архитектуры СССР, 1946.
2. Благоустройство городов / З. И. Александровская, Е. М. Букреев, Я. В. Медведев, Н. Н. Юскевич. Москва : Стройиздат, 1984.
3. Демидова Н. Н., Камерилова Г. С. Экологический дизайн городской среды: на пути к гармонии человека и природы // География в школе. 2015. № 8. С. 19–25.
4. СП 131.13330.2018. Строительная климатология. СНиП 23-01–99 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 ноября 2018 года № 763/пр : дата введения 2019-05-29. Москва : Стандартинформ, 2019. IV, 109 с.
5. СП 82.13330.2016. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 года № 972/пр : дата введения 2017-06-17. Москва : Стандартинформ, 2017. IV, 22, [1] с.
6. ТР ЕАЭС 042/2017. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности оборудования для детских игровых площадок» : принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 17 мая 2017 года № 21 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/456065182 (дата обращения: 25.12.2023).
7. Полякова О. М. Ландшафтное проектирование : электрон. учеб.-метод. пособие / Тольяттинский государственный университет. Тольятти : Издательство ТГУ, 2020. 55 с. URL: dspace.tltsu.ru/handle/123456789/14664 дата обращения: 25.12.2023).

УДК 69.057

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

А.А. Срумов
Научный руководитель В.Н. Шишканова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Несмотря на законодательную базу обеспечения безопасности зданий и сооружений, сформированную годами, наблюдается рост числа строительных аварий и тяжести их последствий, в том числе в гражданском строительстве (около половины аварий).

«Основными причинами аварий являются дефекты строительных работ, применённых материалов, ошибки участников инвестиционно-строительного проекта. Ущерб от аварий исчисляется миллиардами рублей. Существенны и экономические потери дефектного строительства: до 5 % затрат на жилищное строительство уходит на ликвидацию брака и около 3 % – на преждевременный ремонт зданий в первые годы эксплуатации» [2].

«Проблема состоит в несовершенстве научных основ, системного подхода, методов контроля и оценки качества возведения гражданских зданий с учётом уровня системы обеспечения качества строительства, точности технологических процессов и показателей безопасности» [6, с. 3].

На данный момент в России набирает популярность монолитное строительство. Поэтому существует проблема качества монолитных конструкций.

Причин низкого качества монолитных конструкций несколько. Одна из них вызвана сниженным качеством изготовления бетонных смесей. Так как на рынке присутствует проблема низкокачественного строительного материла, остро стоит вопрос о изменении в промышленном производстве бетона и железобетонных конструкций. Часто в производстве используются современные и дорогостоящие автоматизированные технологии, но при этом не соблюдается качество поставляемых сырьевых материалов. Необходимо, чтобы материалы соответствовали действующим российским стандартам

качества. Ко второй причине можно отнести несоблюдение технологических режимов при производстве монолитных работ и сборных конструкций.

Подтверждение необходимости соблюдения технологических процессов рассматриваются в многочисленных исследованиях. Особое внимание необходимо уделять при твердении бетонной смеси и созданию операционного контроля. Он в свою очередь должен проверять соответствие технологическим картам и регламентам прописанных в проектной документации.

«Несоблюдение проектных значений технологических параметров при транспортировании, укладке, уплотнении бетонной смеси и уходе за твердеющим бетоном приводит к значительным потерям прочности материала» [4].

В современных реалиях застройщики стараются получить максимальную прибыль игнорируя необходимость ведения технического надзора строительства в целях экономии. По той же причине застройщик нанимает низкоквалифицированные строительные организации, которые выполняют работу за минимальную стоимость.

Целью исследования является разработка научных основ, системного подхода и методов контроля и комплексной оценки качества возведения гражданских зданий, направленных на повышение качества и безопасности строительной продукции.

Анализ современных методик оценки качества жилых зданий:

«Основой системы контроля качества, которую сегодня применяют при проведении строительных работ, являются критерии, содержащиеся в стандарте серии ISO 9001.

Данный стандарт имеет такую особенность: учитываются предпочтения потребителей, а также возможности формирования интегрированной системы, чтобы управлять качеством. Система имеет отношение к технологиям, кадрам, финансам, маркетинговой деятельности и другим подсистемам. Ключевая роль в реализации системы по управлению качеством принадлежит методике оценки качества. Для оценивания качества проводится сопоставление качества и количества, установленных к свойствам продукта или услуги, а также основных известных показателей. При оценке качества

нельзя забывать о критериях, отображающих процессы, под воздействием которых свойства продукта могут меняться» [5].

«Основные параметры, оказывающие влияние на качество:

– исходно-разрешительная документация (ИРД);
– инженерные изыскания;
– проектная документация (ПД);
– организационная структура организации;
– используемые оборудование и материалы;
– осуществление строительно-монтажных работ;
– исполнительные и иные документы, которые необходимо оформить, чтобы произвести сдачу объекта в эксплуатацию, пройти экспертизу на соответствие утвержденным нормам» [3].

В условиях конкуренции строительные организации стремятся создать необходимую систему качества, которая позволяла бы реализовывать компании установленную политику в соответствии с требованиями международного стандарта серии ISO 9001.

Строительным организациям необходима разработка системы качества для производства требуемого качества готовой продукции. В которой должны быть учитаны процедуры предупреждающих и корректирующих мер. Для выявления причин и последствий создания некачественной продукции.

«К действиям, направленным на выявление причин появления некачественной продукции, объектов и СМР, можно отнести:

– дисциплинарные взыскания и санкции против рабочих организации, чьи действия/бездействие привели к нарушению производственных и/или технологических правил и дисциплины;
– внесение изменений в проектную документацию;
– внесение изменений в документацию существующей системы качества;
– модернизация, обновление технологической, измерительной и материально-технической базы предприятия;
– предъявление претензий по качеству продукции, услуг субподрядным организациям и поставщикам;
– смена субподрядных организаций и поставщиков;
– усиление всех видов контроля на всех стадиях производства работ по объекту;

– реализация программы по совершенствованию системы управления и менеджмента в организации путем повышения квалификации или смены кадрового состава» [1].

Выводы:

– изучены теоретические аспекты оценки качества строительно-монтажных работ при строительстве жилых зданий;
– проанализирована классификация методов оценки качества строительно-монтажных работ;
– рассмотрены контрольные мероприятия при проведении строительного контроля.

Проведенная аналитическая работа позволила выявить недостаток в проведении контрольных мероприятий в строительном контроле, а именно – отсутствие, в процессе подготовки, и последующем выполнении строительно-монтажных работ, поэтапного разграничения обязанностей строительного контроля заказчика и строительного контроля подрядчика.

Список источников

1. О техническом регулировании : Федеральный закон № 184-ФЗ : (в ред. от 2 июля 2021 года) : принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года : одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ (дата обращения: 25.12.2023).
2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений : Федеральный закон № 384-ФЗ : (в ред. от 2 июля 2013 года) : принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2009 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_957220/ (дата обращения: 25.12.2023).
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации : (в ред. от 29 декабря 2022 года) : принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 25.12.2023).
4. СП 48.13330.2019. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 : свод правил : издание официальное : утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской

Федерации от 24 декабря 2019 года № 861/пр : дата введения 2020-06-25. Москва : Стандартинформ, 2020. IV, 61, [1] с.
5. ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования : международный стандарт : взамен ISO 9001:2008 / пер. А. Горбунов. ISO, 2015. X, 28 с. URL: pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-9001-2015-(rus).pdf (дата обращения: 25.12.2023).
6. Байбурин А. Х. Комплексная оценка качества возведения гражданских зданий с учетом факторов, влияющих на их безопасность : автореф. дис. ... д-ра техн. наук. Санкт-Петербург, 2012. 39, [1] с.

УДК 69:338.45

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

К.С. Фанфора
Научный руководитель В.Н. Шишканова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Исследование области повышения организационно-технологической надежности (ОТН) строительных организаций широко распространено. Однако в настоящее время существует недостаточное количество исследований, посвященных методам и средствам повышения ОТН строительно-монтажных работ. Эти работы оказывают влияние на надежность, качество и сроки выполнения, что, в свою очередь, существенно влияет на ОТН строительных объектов и, в конечном итоге, на строительное производство в целом. Таким образом, повышение ОТН строительно-монтажных работ является актуальной научной задачей.

Для обеспечения высокого качества и надежности зданий и сооружений необходимо соблюдать «существующую многоступенчатую систему контроля качества в строительной отрасли, включающую в себя входной контроль качества применяемых строительных материалов и конструкций» [1].

Основой используемых методик и подходов является применение многогранных знаний по рассматриваемой проблеме, которые основаны на теории системного анализа, экономического, логического и сравнительного анализа. Эти методики также включают

подходы к организации строительного производства, оптимизационному, имитационному и математическому моделированию с целью обеспечения организационно-технологической надежности строительно-монтажных работ.

Понятие ««организационно-технологическая надёжность» включает обеспечение основных показателей строительного проекта (сроков, стоимости и качества) путём технологических, организационных, управленческих и иных решений, принимаемых в условиях воздействия возмущающих факторов, присущих строительству как сложной динамической системе» [2].

Жизненный цикл здания представляет собой сложную систему процессов, которая взаимодействует с внешней средой на протяжении всего своего существования. Внутри этой системы происходят параллельные, итеративные, рекурсивные и временные процессы. Важно отметить, что различные потоки, такие как материальные, людские, финансовые, информационные и другие, являются подсистемами этой системы. На разных этапах жизненного цикла зданий эти потоки изменяются и покидают систему после выполнения своих функций по отношению к ней [6, с. 75].

Рис. 1. Схема жизненного цикла здания как системы [6, с. 75]

«Согласно применяемому в исследовании системному подходу, ОТН строительно-монтажных работ является одним из определяющих факторов, формирующих ОТН строительного производства как системы в целом, так как надёжность системы зависит от надёжности её компонентов» [3].

Список источников
1. Гусаков А. А. Организационно-технологическая надёжность строительного производства (в условиях автоматизированных систем проектирования). Москва : Стройиздат, 1974. 252 с.
2. Гинзбург А. В. Автоматизация проектирования организационно-технологической надежности строительства. Москва : СИП РИА, 1999. 156 с.
3. Демьянченко Б. А., Коломыц О. Н. Системный подход в стратегическом менеджменте // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики : сборник трудов 2-й Междунар. науч.-практ. конф. Курск, 2016. С. 103–105.
4. Афанасьев А. А., Матвеев Е. П. Реконструкция жилых зданий. Москва, 2008. Ч. 1. 479 с.
5. Богданов А. А. Всеобщая организационная наука. Изд. 3-е. Москва [и др.] : Книга, 1925. Ч. 1. 300 с.
6. Исследование понятия и факторов организационно-технологической надёжности строительно-монтажных работ / С. В. Федосов, Л. А. Опарина, И. С. Карасев [и др.] // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Материалы. Конструкции. Технологии. 2021. № 1. С. 70–80.

УДК 75.059.5

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ШРИФТА

В.В. Федотова
Научный руководитель Г.В. Карасева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Шрифты играют решающую роль в дизайне и искусстве, поскольку они могут передать определенное настроение, индивидуальность и визуальный стиль произведения. Выбор того или иного шрифта может сильно повлиять на общее воздействие и эффективность дизайна: усилить послание дизайн-продукта и значение произведения искусства.

Шрифт – это набор символов одного стиля и размера, используемых для отображения текста на компьютере или печати. Шрифты определяют внешний вид букв, цифр и символов, включая их форму, толщину, высоту и интервалы между ними. Они играют важную роль в дизайне и визуальном восприятии текста, поскольку разные

шрифты могут передавать разное настроение и стиль сообщения [1]. В компьютерной графике и веб-дизайне шрифты представлены в виде файлов, которые компьютер использует для отображения текста в определенном стиле и размере на экране или при печати. Авторские шрифты играют важную роль в визуальной коммуникации, их уникальные стили и характеры могут усилить выразительность дизайна, помочь брендам и художникам дифференцировать себя на рынке и создать неповторимый визуальный стиль [2].

Одна из ключевых причин, почему шрифты важны в дизайне и искусстве, заключается в том, что они помогают установить визуальную иерархию. Различные шрифты можно использовать для различения заголовков, подзаголовков и основного текста, направляя взгляд зрителя по содержанию и подчеркивая важную информацию. Это помогает создать более организованный и связный дизайн, облегчая зрителю понимание и взаимодействие с произведением искусства.

Шрифты способны вызывать эмоции и задавать тон произведению. Например, смелый и современный шрифт может передать ощущение силы и современности, а тонкий и элегантный рукописный шрифт может создать ощущение изысканности и изящества. Тщательно выбирая правильный шрифт, художники и дизайнеры могут эффективно передать желаемое настроение и атмосферу своей работы, усиливая ее общее воздействие и резонанс с аудиторией. Более того, шрифты могут использоваться для отражения личности и бренда конкретного художника или дизайнера. Постоянно используя определенный шрифт во всех своих работах, дизайнеры и художники могут создать узнаваемый и отличительный визуальный стиль, который отличает их от других. Это может помочь создать сильный и запоминающийся имидж бренда, сделав его работу легко узнаваемой и запоминающейся для аудитории.

Проектирование и создание шрифта — сложный и трудоемкий процесс, требующий творчества, технических навыков и внимания к деталям. Это важный аспект графического дизайна и типографики, требующий тщательного рассмотрения эстетики, удобочитаемости и функциональности.

Разработка шрифта включает в себя несколько этапов, рассмотрим их.

На первом этапе создания шрифта – этапе исследования и поиска вдохновения – дизайнер изучает историю и функции шрифта, который он хочет создать: требуется определить назначение шрифта (например, для логотипа или книжного дизайна), а также состав, стиль и характер будущего шрифта. Необходимо ответить на несколько вопросов:

1) какой шрифт нужно создать (гротеск, брусковый, антиква и т. д.);
2) где будет использоваться шрифт (в печатной продукции, на сайте, в оформлении витрин и т.д.);
3) какое позиционирование у шрифта (например, современная гарнитура для стильных проектов или классический шрифт со строгим характером);
4) в каком размере и для чего будет использоваться шрифт (например, только для заголовков или подзаголовков или для сайтов и мобильных приложений);
5) какой будет кассовый состав шрифта (набор символов (глифов), доступных в конкретном шрифте, например, базовая латиница, цифры и знаки препинания)? Некоторые шрифты могут поддерживать только базовый набор символов, в то время как другие могут включать в себя более широкий спектр символов, включая различные языковые символы, математические знаки и т. д. Кассовый состав важен при выборе шрифта для конкретного проекта, особенно если необходимо поддерживать текст на разных языках или использовать специальные символы.

Далее необходимо проанализировать уже существующие шрифты, изучить работы других дизайнеров или почерпнуть вдохновение из различных источников, таких как природа, архитектура или исторические стили письма. Можно отобрать от трех до десяти вариантов, по характеру близких к тому, который требуется разработать. Копировать их не нужно, но стоит изучить графические особенности, размеры и другие параметры шрифта, чтобы понять логику построения.

После проведенного анализа и определения идеи будущего шрифта необходимо приступать к созданию скетчей. Можно использовать карандаш и лист бумаги или же графический редактор. Цель скетчинга – определиться с визуальными формами шрифта.

Сначала можно отрисовать несколько символов, чтобы наметить общие формы шрифта, экспериментируя с разными стилями, весом и пропорциями. Этот этап включает в себя множество проб и ошибок, поскольку дизайнер исследует различные идеи и концепции. Когда стиль будет сформирован, нужно переходить к разработке конкретных букв и символов. На рис. 1 приведены примеры эскизов шрифта (рис. 1).

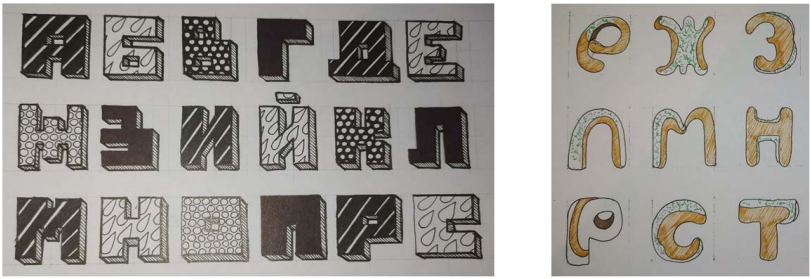


Рис. 1. Примеры эскизов шрифтов
(слева – работа Т. Малолеевой; справа – работа А. Финогеевой)

Следующий этап – оцифровка. После завершения первоначальных эскизов дизайнер переходит к оцифровке букв, то есть к созданию гарнитуры с использованием специального программного обеспечения, например, такого как Glyphs, FontLab, Adobe Illustrator и др. Необходимо помнить, что шрифт – система символов, объединенных общей идеей и характером. Графические решения должны быть логичными и повторяться в нескольких символах. Здесь требуется отрисовать все символы шрифта – латиницу или кириллицу, цифры, знаки пунктуации, остальные необходимые символы. В одном шрифте допускается несколько начертаний – прямые, наклонные, жирные. Можно начать с самых распространенных – Regular, Italic или Medium.

Далее следует этап уточнения и итерации, на котором производится мастеринг, кернинг и хинтинг созданного шрифта. Мастеринг – проверка контуров и компонентов всех символов шрифта. Кернинг – процесс изменения интервала между буквами и символами в зависимости от их формы, чтобы шрифт смотрелся цельным. Хинтинг – сглаживание контуров шрифта при его растрировании,

необходимое для корректного отображения маленьких кеглей в различных операционных системах. Таким образом, дизайнер продолжает совершенствовать шрифт, корректируя расстояние между буквами, кернинг и другие типографические особенности, чтобы гарантировать, что символы хорошо сочетаются друг с другом и выглядят сбалансированно. На рис. 2 приведен пример символов авторского шрифта (рис. 2).

Рис. 2. Пример символов авторского шрифта «Андромеда» (работа А. Коротиной)

Перед выпуском шрифта важно протестировать его на различных устройствах и в разных размерах, чтобы убедиться в его читаемости и согласованности. Это этап тестирования и обратной связи. Для выявления областей, требующих улучшения, необходимы отзывы других дизайнеров, типографов и потенциальных пользователей. На этом этапе используются инструменты или приложения для тестирования шрифтов, чтобы выявить и устранить любые проблемы.

После того, как шрифт готов, дизайнер готовит его к производству. Это может включать создание шрифтов различной толщины, стилей и специальных символов, а также создание любых необходимых файлов шрифтов, таких как TrueType или OpenType. Необходимо дать своему шрифту имя и добавить метаданные (такие как информация о дизайнере, авторские права и описания шрифтов).

И, наконец, дизайнеру нужно решить, каким образом он планирует распространять свой шрифт: для личного или для коммерческого использования. Можно делиться своим шрифтом или продавать его на различных платформах, таких как MyFonts, Adobe Fonts или независимых торговых площадках шрифтов.

Существует достаточно много редакторов, которые можно использовать при проектировании авторского шрифта. Например, векторные графические редакторы, такие как Adobe Illustrator

и CorelDRAW позволяют дизайнерам создавать и редактировать векторные шрифты с высокой точностью. Наиболее часто используемые шрифтовые редакторы: Glyphs, Fontlab, Fontographer, Robofont, FontForge, FontCreator и др. Они предназначены специально для проектирования шрифтов и упрощают процесс дизайна глифов и кернинга.

Создание шрифта – это творческий и технический процесс, который требует времени, усердия и внимания к деталям. Но результаты могут быть удивительно уникальными и иметь большое влияние на визуальное восприятие бренда и дизайна. С использованием современных технологий художники могут легче воплощать свои творческие идеи в мире шрифтов.

Список источников

1. Королькова А. Как шрифты используют в дизайне // vc.ru : сайт. URL: vc.ru/design/248026-kak-shrifty-ispolzuyut-v-dizayne (дата обращения: 25.12.2023).
2. Мамедова О. Как выбрать правильный шрифт для вашего бренда? // vc.ru : сайт. URL: vc.ru/design/125236-kak-vybrat-pravilnyy-shrift-dlya-vashego-brenda (дата обращения: 25.12.2023).

УДК 069.5

ПРОБЛЕМЫ ЭКСПОЗИЦИОННОГО ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЬНЫХ МУЗЕЕВ НА ПРИМЕРЕ МУЗЕЯ АО «АВТОВАЗ»

Е.В. Хрусталев
Научный руководитель М.В. Солодилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Музей истории «АвтоВАЗа» довольно молодой, но он зарекомендовал себя как один из туристических магнитов для широкого круга посетителей. Обладая уникальной коллекцией макетов и реализованных проектов автомобилей, музей испытывает кризис идей для нового переосмысления истории развития автомобильной промышленности в России. Обобщая, можно сказать, что отсутствует парадигма экспозиции автомобиля, как вершины научно-технической и эстетической мысли.

Парадигма в широком понятии – это набор взаимосвязанных закономерностей и способов видения, которые структурируют объект и конструируют его собственный субъект. В дизайне парадигмы – это уникальные методы решения определенных проблем проектирования. Они помогают понять принципы дизайна, а также создавать новые стили и подходы к реализации идей. Парадигма обычно расщепляет людей на два лагеря – противников и сторонников, но обострение подачи материала в музейном деле хорошо сказывается на восприятии и усвоении экспозиции [1].

В графическом дизайне существуют три основные парадигмы, связанные с историей – классическая, модернистская и постмодернистская. Классическая парадигма, или «эстетика формосообразности», берет начало в эпохе Возрождения. Это время, когда художники в поисках красоты обратились к античности. Поэтому в графическом изображении того времени преобладали симметрия, нюансировка, баланс, взаимодействие фигуры и фона, избегание пустоты, декоративность, использование античных шрифтов [2].

Парадигма модернизма или «визуально-коммуникативная парадигма». Появление новой парадигмы, продлившееся до конца XX века, связано с футуризмом и конструктивизмом. Для этой парадигмы характерен взгляд в будущее через призму высоких труб индустриальных зданий и фабрик. Это парадигма асимметрии, движения, модульных сеток, гротескных шрифтов, общения со зрителем и подчинения цели. Модернизм стремился деконструировать понятие о красоте, систематизировать и упорядочить его. Это дало богатую почву для исследований и экспериментов, давших нам множество стилей, таких как футуризм, конструктивизм, Швейцарская международная школа и другие [2].

Парадигма постмодернизма или «эстетика смыслосообразности» стала доминирующей с 80-х годов XX века. Индустриальное общество в настоящее время становится все более постиндустриальным. Модернистский дизайн стремился разложить мир на основе дизайнерской ориентации на единую и неделимую картину мира. Постмодернизм же возвращает мир к его мистической основе и фундаментальной непостижимости. На первый план выходит визуальный контекст, время превращается из взгляда в будущее

в настоящее: важно только «здесь и сейчас», все внимание дизайнера отдано настоящему. Центральной фигурой является зритель, которого необходимо втянуть в свой мир и удержать в нем как можно дольше. Доминирование изображений, переплетение текста и изображения, смешение объекта и фона, возврат к рукописной типографике, эксперименты и деконструкция канонов, столь тщательно сформулированных модернистами, – основные характеристики нового видения [2].

На смену постмодернистской парадигме сравнительно недавно, с конца 1990-х годов, пришла метамодернистская парадигма. Метамодернизм – глобальный культурный процесс, характеризующийся колебаниями между двумя антиподами. Основная идея этой концепции заключается в сочетании противоположностей, стремлении соединить традиционализм и современность, эстетические и логические парадоксы [3].

Подводя итоги, благодаря парадигме объект дизайна обретает единую идею, концепцию, которой подчиняются все его составляющие. Наличие парадигмы помогает упорядочить и систематизировать имеющиеся элементы, привести их к общему стилю.

В рамках исследования был проведен исторический и визуальный анализ территории Учебного центра ВАЗ и музея ОАО «АвтоВАЗ» и сравнение его с существующими успешно реализованными решениями с целью выявления наличия или отсутствия концептуальной парадигмы в их визуальном оформлении.

Учебный центр АВТОВАЗа является крупнейшим в России комплексом специализированных лабораторий, учебных классов, мастерских и полигонов. У здания сложная форма, которая образована двумя горизонтальными и одним вертикальным девятиэтажным блоком. На территории имеются два внутренних двора, один из которых благоустроен и служит рекреационной зоной. Витражное остекление на первом этаже добавляет внутренним пространствам дополнительное освещение и связывает их с улицей. Дизайн интерьеров вокруг внутреннего двора и большого зрительного зала выполнен с использованием керамической плитки, фанеры, алюминиевых панелей и фактурной штукатурки.

Генпроектировщиком здания выступал ГИПРОПРОС госстроя РСФСР, архитектурная мастерская № 3. Руководителем мастерской и главным архитектором проекта стал А.Н. Голощапов, а главным специалистом – Г.И. Собельман. Проектирование началось в 1971 году по адресу: ул. Воскресенская, 121.

Музей был основан в 1976 году и до сих пор собирает экспонаты, связанные с историей ВАЗа. Расположен он на первом этаже корпоративного университета группы «АвтоВАЗ». Самую главную часть выставки занимают автомобили: десятки серийных моделей и прототипов, спортивных и коммерческих автомобилей, некоторые из которых присутствуют в уникальном экземпляре [4].

Когда музей начинал свою работу, экспозиция состояла из трех автомобилей и трудовых наград коллектива. В настоящее время эта коллекция пополнилась до более чем 60 автомобилей и несколько тысяч других экспонатов. Историческая часть коллекции автомобилей LADA начинается с первой проданной машины – вишневого ВАЗ-2101. Автомобиль прослужил своему владельцу 19 лет, прежде чем попасть в музей, где хорошо сохранился. Автомобили классической компоновки в коллекции музея включают в себя модели 2102, 2106 и 2107. Особенной частью экспозиции выступают концепты и прототипы. Здесь есть дизайнерские проекты, в частности, двухместный кабриолет LADA Roadster, футуристичный концепт в био-стиле «Питер-Турбо» и электрокар «Рапан». Уникальная ВАЗ-21099, выпущенная в 1991 году к 25-летию АВТОВАЗа, является одним из самых популярных экспонатов: на кузов автомобиля нанесены фамилии всех сотрудников автозавода, которые работали в то время [5].

За все годы работы музей принял более миллиона посетителей со всего мира. Особенно часто зарубежные гости посещали экспозицию в 2018 году, во время проведения Чемпионата мира по футболу [5].

Текущее состояние музея

Входная группа. Дугообразный навес над входом (рис. 1) не сочетается с остальной композицией фасада, которая состоит из чередующихся прямоугольных форм разного размера, создавая определенный ритм.

Рис. 1. Входная группа музея

Интерьер входной группы обладает несколькими отличительными особенностями: конструкция потолка, колонны, плиточный пол, а также лестничная площадка (рис. 2–3). Визуальный анализ показал, что состояние лестничной площадки заметно хуже, чем у остальных элементов входной группы – у материалов лестницы заметны видимые следы износа. Это подкрепляет тот факт, что площадка перекрыта стендом и недоступна для посетителей.

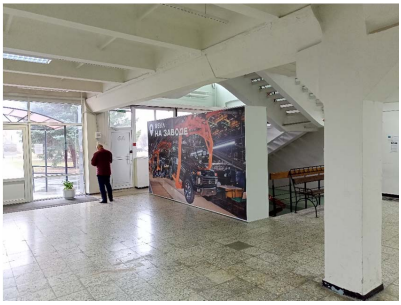


Рис. 2. Входная группа, интерьер

Рис. 3. Входная группа, лестница

Следующей зоной анализа стал правый коридор. Здесь присутствуют уникальные элементы, не замеченные нигде более внутри музея: стены из цветных стеклоблоков и плиток (рис. 4).

Следующая зона – первый выставочный зал музея (рис. 5). Состояние и вид материалов здесь заметно отличается от входной группы: это чистые, новые плиточные панели. Благодаря белому цвету создается эффект увеличения пространства, оно кажется более обширным, открытым. Дальнейший осмотр помещения и экспонатов

показал, что некоторые машины не распределены по стилистическим или историческим группам и стоят «вразнобой». Также, отсутствует какое-либо визуальное обозначение той или иной группы машин, все они стоят на едином белом фоне.

Рис. 4. Коридор

Рис. 5. Выставочный зал

Второй выставочный зал (рис. 6–7) по площади и высоте намного больше первого, здесь расположены остальные экспонаты. У потолка помещения находятся характерные индустриальные конструкции, что придает ему атмосферу автомобильного завода. Разделение автомобилей по группам здесь выражено более четко, чем в первом зале, за счет инфографики на стенах, цветным вставкам на полу, а также ограждениям. Из недостатков было выделено освещение: оно не делает акцента на автомобилях, а распределено равномерно по всему объему помещения.

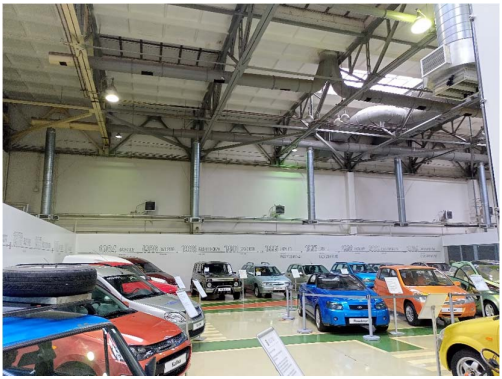


Рис. 6. Выставочный зал 2

Рис. 7. Выставочный зал 2, вход

Аналоги в мире и в России

1. Музей Mercedes-Benz в Штутгарте (Германия). Данный музей знаменит на весь мир огромной коллекцией машин известной немецкой марки Мерседес. Он располагается на одной территории вместе со штаб-квартирой Daimler AG и другими объектами концерна. Первый музей корпорации был создан еще в 1936 году на заводе в Унтертюркхайме. С течением времени, число экспонатов росло, и прежнего здания стало не хватать чтобы вместить их все. Поэтому в 1955 году было принято решение построить новый комплекс, разработчиками которого выступили архитекторы Ханс Каммерер и Рольф Гутбир. Обновленный музей на территории в 1 200 квадратных метров открылся в 1961 году. В 1985 году было решено провести масштабную реконструкцию музея, увеличив его площадь до 5 760 квадратных метров, а также сделав полное остекление фасада. Стеклянно-бетонное здание, в котором располагается музей, обладает футуристичным внешним видом: форма, похожая на трилистник с треугольной площадкой в центре, символизирующей логотип компании (рис. 8). Музей имеет 9 этажей. Экскурсия начинается с верхнего этажа, на который можно добраться при помощи лифта. На территории в 16 500 квадратных метров находится свыше 160 моделей компании, выпущенных в разные годы [6]. Посмотреть все экспонаты музея можно по одному из нескольких маршрутов, предлагаемых на входе.

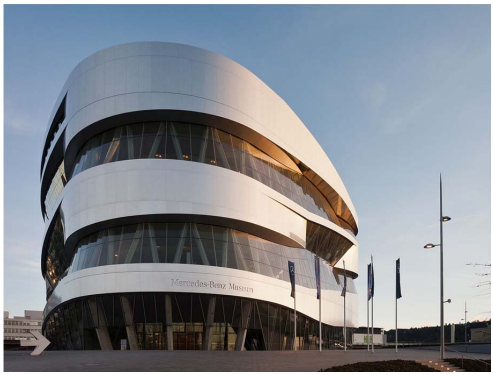


Рис. 8. Музей Mercedes-Benz

Первый маршрут – «мифический» путь, предполагающий знакомство с историей компании от первого изобретения до современных гоночных машин.

Второй – коллекционный маршрут, который проведет посетителя по пяти залам, разбитым по типам автомобилей [6].

Помимо многочисленных легковых автомобилей в музее можно увидеть первые почтовые автобусы, мотоциклы, грузовики, пожарные и медицинские машины, уборочную технику, эскалаторы и вагонетки, и даже ранние двигатели внутреннего сгорания [6].

2. Музей «Автомобили мира» в Москве. Автомузей располагает коллекцией автомобилей, которые оставили свой след в человеческой истории и демонстрируют на своем примере развитие отрасли автомобилестроения в разных странах мира (рис. 9). Каждый автомобиль в музее – настоящий антиквариат, к которому приложили немало усилий коллекционеры ретро-автомобилей и реставраторы. За каждым экспонатом Автомузея стоят годы поисков и тяжелый труд, проведенный в реставрационных мастерских [7].

Рис. 9. Музей «Автомобили мира»

Идея музея началась с человека. Дмитрий Юрьевич Октябрьский сначала решил собрать самую большую коллекцию советских легковых автомобилей, которую потом решил выставить на обозрение. В 2009 году Дмитрий Юрьевич возглавил Московский Музей ретро-автомобилей. Позже было организовано несколько тематических выставок и Сочинский автомобильный музей. В 2019 году

в Москве открылся частный музей «Автомобили мира». В нем собрано более 150-ти автомобилей частных коллекционеров. Главная идея музея – показать всё великолепие и разнообразие автомобильного мира в его развитии [8].

3. Автомобильный музей Маллина в штате Калифорния, США. Здание музея ранее принадлежало легендарному газетчику Отису Чандлеру, у которого когда-то располагалась коллекция старинных автомобилей и мотоциклов. После смерти Чендлера в 2006 году Питер В. Маллин приобрел собственность и начал масштабную реконструкцию, используя таланты архитектора Дэвида Герца и компании Interscape Construction. Автомобильный музей Маллина, спроектированный The Scenic Route, напоминает довоенные салоны Гран-Пале в Париже (рис. 10). Живописный маршрут представляет собой атмосферное повествование, переносящее посетителей из эпохи роскоши, смелых гонок и вдохновляющих творений к сегодняшним опытным дизайнерам и инженерам [9].

Рис. 10. Интерьер автомузея Маллина

4. Музей военной и автомобильной техники УГМК, Екатеринбург. Музей автомобильной техники «XX век АВТО» – крупнейшее в России собрание ретро автомобилей, мотоциклов и велосипедов (рис. 11). В 4-этажном здании на площади 12 тыс. кв. м. представлена 130-летняя история автомобильного транспорта в России и в мире. Основой для создания музея послужила коллекция гражданского транспорта Музея военной техники. С 27 апреля 2016 года автомузей

функционировал на временной площадке, а 8 мая 2018 года переехал в выставочный центр, построенный специально для него [10].

Рис. 11. Интерьер музея УГМК

Анализ приведенных аналогов показал, что в основе каждого из музеев заложена та или иная ключевая идея, которой подчиняются элементы их визуального оформления и стиля.

Таким образом, исходя из проведенного анализа истории музея, а также успешно реализованных решений, была сформулирована проблема – у музея, несмотря на имеющиеся элементы корпоративного стиля ВАЗа, отсутствует концептуальная парадигма – то, что объединяло бы эти элементы и подчиняло их общей идее.

Исходя из проведенных исследований были сделаны выводы:

– Музей «АвтоВАЗ» обладает богатой историей и впечатляющей коллекцией автомобилей из разных временных этапов существования завода – от самого начала до текущего времени.

– Сравнение с существующими успешно реализованными проектами показало, что у музея «АвтоВАЗ» отсутствует парадигма его фирменного стиля: элементы оформления действуют разрозненно и не подчинены общей идее.

– Необходимо обновить компоновку выставочных экспонатов музея: разделить их по стилевым группам

– Состояние входной группы музея не обладает должной выразительностью и привлекательностью и нуждается в обновлении оформления.

– Исходя из изученного материала, парадигмой может стать экспозиция, объединенная общей идеей: «Путь рождения легенды», с акцентом на героический подвиг людей, поднимающих отечественный автопром. Экспозиция должна транслировать человеческие истории, помогающие будущим поколениям в их творческом пути.

Список источников

1. Сымонович Ю. В. Основные парадигмы графического дизайна // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования : Материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19–20 апреля 2018 г. / Белорусский государственный университет ; редкол.: О. А. Воробьёва (отв. ред.) [и др.]. Минск, 2018. С. 76–79. URL: elib.bsu.by/bitstream/123456789/211730/1/76-79.pdf (дата обращения: 20.11.2023).
2. Парадигма дизайна // АльфапедиЯ : сайт. URL: alphapedia.ru/w/Design_paradigm (дата обращения: 20.11.2023).
3. Карась Л. Колебание и неопределенность: что такое метамодерн и чем он отличается от постмодерна // Теории и практики : сайт. URL: theoryandpractice.ru/posts/19338-kolebanie-i-neopredelennost-chto-takoe-metamodern-i-chem-on-otlichaetsya-ot-postmoderna (дата обращения: 20.11.2023).
4. Музей ПАО «Автоваз» // Turportal63.ru : Путеводитель по Самарской области : сайт. URL: turportal63.ru/museum/museum_detail.php?ELEMENT_ID=8520 (дата обращения: 22.11.2023).
5. Музей АВТОВАЗа – 45 лет истории // LADA : официальный сайт. URL: www.lada.ru/press-releases/118743 (дата обращения: 22.11.2023).
6. Музей Mercedes-Benz в Штутгарте // Germanytrip : сайт. URL: germanytrip.ru/mercedes-benz-museum-stuttgart/ (дата обращения: 22.11.2023).
7. Автомузей «Автомобили мира» // Культура.РФ : сайт. URL: www.culture.ru/institutes/60515/avtomuzei-avtomobili-mira (дата обращения: 26.11.2023).
8. Октябрьский Д. Ю. Автомузей // Музей «Автомобили мира» : сайт. URL: automuseum.ru/omuzee (дата обращения: 26.11.2023).
9. The Building // Mullin Automotive Museum : сайт. URL: mullinautomotivemuseum.com/the-building/ (дата обращения: 26.11.2023).
10. Музей автомобильной техники // Музейный комплекс военной и гражданской техники : сайт. URL: mkugmk.ru/ru/about-complex/exhibition-centers/automobile_museum/ (дата обращения: 26.11.2023).

УДК 628.144-77

СПОСОБЫ РЕНОВАЦИИ И ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

А.П. Чирков
Научный руководитель И.А. Лушкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время в связи со старением проложенных трубопроводов в них возникает множество повреждений затрудняющих, либо делающих невозможным бесперебойное снабжение населения и промышленности холодной водой. Также аварии водопроводов создают опасность для жизни и здоровья людей. Далее рассмотрим общие вопросы проблем восстановления трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ).

Возможные повреждения: зарастание внутреннего сечения трубы отложениями, сквозные повреждения материала труб. Итог: невозможность обеспечить подачу необходимого количества воды с расчётным давлением потребителю.

В первом случае по результатам инспекции можно применить:
– гидропневматическую очистку высоким давлением;
– различные механические скребки.

Во втором очевидна необходимость замены, либо восстановления повреждённых трубопроводов.

Традиционными методами ремонта являются:
– местный ремонт – установка латки на трубу,
– участковый ремонт – замена повреждённого участка на новый.

При этом, особенно в городской черте, мы столкнёмся с большими трудностями [1; 2]. Множество подземных коммуникаций затрудняют замену изношенных труб. Рытьё траншей, это очень дорого и не везде возможно из-за отсутствия свободного места, а в некоторых странах рытьё через дороги запрещено законодательно. Интенсивность дорожного движения и высокая стоимость восстановления дорожного полотна делают замену трубопроводов открытым способом невозможной и чрезмерно дорогой. Данный способ используется только при полном разрушении трубопровода для полной его замены.

Указанные обстоятельства определяют выбор бестраншейных технологий замены либо восстановления трубопроводов наиболее приемлемыми по возможности осуществления и по стоимости производства работ [1].

Для реконструкции применяют гибкие пластиковые трубы [3]. В зависимости от условий возможно применение:

– цельной трубы;
– трубы, отвердевающей на месте;
– трубы, плотно прилегающей к старому трубопроводу изнутри.

Стандартная цельная труба занимает место внутри старой трубы и способна выдерживать внутреннее и внешнее давление, не требует особых механизмов и инструментов для установки. Используется для реконструкции прямых участков трубопроводов. Имеет толстую стенку, большой вес, требует сварки отрезков, ограниченную гибкость.

Отверждаемая, с пропиткой смолой труба может применяться в трубах с различными изгибами, устанавливается в старую трубу как чулок, выворачиваясь изнутри под давлением воздуха. Принимает любую конфигурацию трубопровода, однако требует наличия компрессора, обучение персонала, специальных навыков и инструментов.

Труба, плотно прилегающая может быть двух вариантов:

– свёрнутая в С-образную форму труба, которая вставляется в старую трубу, протягивается сквозь повреждённый участок и далее разворачивается под воздействием пара, охлаждается сжатым воздухом. В результате реконструкции получаем независимую трубу, способную выдерживать внутреннее давление среды и внешнее давление грунта.
– аналогичная, но более лёгкая труба, она имеет относительно тонкую стенку, меньший вес, большую гибкость, не требует сварки отрезков, поставляется на катушке. Соответственно, имеет меньшую стоимость. Используется для восстановления не герметичных, но имеющих достаточную механическую прочность трубопроводов. Оба варианта требуют парогенератора, воздушного компрессора, обучения персонала.

Вопросы реконструкции подземных трубопроводов достаточно хорошо изучены, разработаны и успешно применяются несколько вариантов восстановления трубопроводов.

Однако данные методы неприменимы для работ в условиях отсутствия несущего грунта и большого количества запорной, регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов (КИП), насосов в насосных станциях (НС) и центральных тепловых пунктах (ЦТП). Рассмотрим этот вопрос подробнее.

В данных сооружениях надземного и подземного расположения осуществляется подготовка воды для подачи потребителям. Так как трубопроводы проложены открыто, они доступны для обследования и ремонта, в то же время данные объекты работают на конечного потребителя и должны работать бесперебойно. Отключение НС или ЦТП допустимо лишь для проведения аварийно-восстановительных работ.

Для предупреждения разрушения трубопроводов необходимо применять превентивные меры:

– прокладка труб из нержавеющей стали, однако это очень дорого и требует высокого профессионализма монтажников;
– нанесение защитных покрытий, однако и это не решает проблему, со временем покрытия трескаются, происходит образование конденсата на поверхности трубы, коррозия и нарушение герметичности.

Основной причиной разрушения трубопроводов ХПВ на воздухе является электрохимическая коррозия во влажной среде – ржавление. При наличии паров воды в воздухе коррозия ускоряется в 2–3 раза. Температура воды в трубе чаще всего ниже температуры окружающего воздуха, значит, на поверхности образуется конденсат. Для исключения этого явления необходимо исключить разность температур, что в объёмах НС или ЦТП затруднительно, это проблема.

Цель: защитить трубопроводы от выпадения конденсата. Применение теплоизолирующих кожухов из полимерных материалов не даёт нужного эффекта, так как есть стыки, будет местный конденсат, покрытие нужно сплошное.

Задача 1. Защита поверхности трубопровода.

Обосновано применение защитных эластичных покрытий с высокой адгезией к материалу трубопровода, например, «резиновая краска», но из-за малой толщины покрытия возможен конденсат и на его поверхности.

Задача 2. Изменение внешних условий.

Необходимо изменять параметры окружающего воздуха: уменьшать перепад температур между поверхностью трубы и воздухом, уменьшать влажность.

Наибольшую эффективность даёт совместное применение защитного бесшовного покрытия на стадии монтажа, плюс обеспечение сухости окружающего воздуха помещения НС или ЦТП – вентиляция.

В зимний период температура холодной воды принимается 2 °С, в летний 15 °С. Температура в помещениях может быть различной, но выше 0 °С зимой. Для защиты от конденсата необходимо минимизировать разницу температур.

Зимой поступающий извне холодный воздух содержит мало водяных паров, при его нагреве относительная влажность уменьшается – значит, конденсата не будет. Основная задача – не допустить замерзания трубопроводов ХПВ, необходимо применять отопление в НС и ЦТП.

Летом опасность замерзания отсутствует, влаги в воздухе достаточно много, необходимо применение принудительной вентиляции для удаления водяных паров из помещений НС или ЦТП.

Таким образом, для бесперебойной, безаварийной работы систем подачи ХПВ потребителю необходимо устраивать автоматические системы поддержания микроклимата в помещениях НС или ЦТП. Это и будет второй важнейшей мерой защиты трубопроводов ХПВ. Обеспечит их сохранность, экономию средств за счёт отсутствия постоянного текущего ремонта. Экономию времени работ аварийно-восстановительных бригад.

Список источников

1. Храменков С. В. Стратегия модернизации водопроводной сети. Москва : Стройиздат, 2005. 398 с.
2. Орлов В. А. Тактика реновации водопроводных и водоотводящих сетей. EDN KYKZMN // Вестник МГСУ. 2009. № 2. С. 167–171.

3. Бестраншейные технологии восстановления трубопроводов : Техническое описание. Москва [и др.] : Вавин Рус, 2009. URL: matline.ru/pdf/wavin_Bestr.pdf (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 691.32

САМОУПЛОТНЯЮЩИЙСЯ БЕТОН С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕТОННОГО ЛОМА

С.А. Яковлев
Научный руководитель В.Н. Шишканова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящий момент во многих городах происходит демонтаж старого жилья, возведенного по стандартным образцам в период с 1957 по 1968 год, и перемещение людей в новые жилые строения. «Эта программа реновации жилого фонда затронет огромное количество людей и представляет из себя по первичным оценкам около 25 млн. м^2 недвижимости. При этом будут соблюдаться права жильцов и собственников нежилых помещений» [1].

Программа реновации зданий может столкнуться с проблемой образования большого количества строительных отходов в процессе демонтажных работ. Однако, несмотря на это, такие отходы могут стать огромным резервом для строительной индустрии.

Основная часть строительных отходов при демонтажных работах состоит из боя железобетонных и бетонных изделий. Для их переработки применяются различные операции, включая отделение стальных арматурных стержней от бетонной массы, с их дальнейшей переплавкой, а также получение щебня и песчаного отсева.

Проблема утилизации строительных отходов является важным вопросом для всего мира. В течение последних лет во множестве стран проводятся исследования, ориентированные на Изучение возможностей переработки бетонных обломков и железобетона, а также оценка технических, экономических, социальных и экологических особенностей использования получаемого продукта.

Применение отходов строительной промышленности, а также продуктов переработки бетона и железобетона, полученных

при сносе зданий, для производства вторсырья обладает рядом особенностей.

1. Данное решение может позволить сократить объем отходов, которые в противном случае были бы отправлены на свалку.
2. Помогает сберегать природные ресурсы, поскольку вторичное сырье может быть использовано вместо первичных материалов.
3. Это может быть экономически выгодно, так как затраты на переработку отходов и производство вторичного сырья могут быть ниже, чем затраты на добычу и производство первичных материалов.

Решением этой проблемы предлагается использование самоуплотняющегося бетона с применением бетонного лома. Использование данного материала позволяет более рационально применять отходы, от сноса старых зданий. Кроме того, использование бетонного лома для производства самоуплотняющегося бетона, позволяет существенно снизить трудоемкость бетонирования, а также избежать трещин, вызванных усадочными деформациями [5].

Исследования в области использования вторичных заполнителей продолжаются уже около 70 лет, не только в России, но и за рубежом.

В 70-х годах прошлого века возник интерес по всему миру к повторному использованию бетона. Этот интерес обусловлен необходимостью улучшения состояния окружающей среды, поиском доступных материалов для строительства, и охраной природных ресурсов.

Рис. 1. Место сброса бетонного лома

После проведения демонтажных работ, бетонный лом можно переработать по трем основным вариантам, изображенным на рис. 2.

Рис. 1. Вариант организации производства, использование заполнителя из бетонных отходов

Организации, перерабатывающие железобетонные отходы, все чаще обращаются к использованию технологического дробильно-сортировочного оборудования для производства природных нерудных материалов. Это связано с тем, что такое оборудование способно эффективно перерабатывать большие объемы материалов и получать высококачественную продукцию.

Для установки первичного дробления железобетона можно использовать навесное оборудование, которое крепится на гусеничную или колесную мобильную строительную технику [5].

Механическое устройство для измельчения, дробления бетона является одним из вариантов навесного оборудования и имеет корпус из износостойкой стали для защиты от механических повреждений. Она представляет собой устройство, основанное на принципе ножниц, и имеет несколько версий исполнения с различными функциональными возможностями [5].

При дроблении бетонного лома первичными продуктами являются щебень различных фракций. Размер фракций зависят от технологии переработки и используемой установки.

«Отличительной особенностью заполнителей из дробленого бетона от природных естественного происхождения является присутствие раствора, налипшего на зернах первоначального щебня, количество которого в различных фракциях щебня варьируется в широких пределах, зависит от размера заполнителя и оказывает значительное влияние на конечные свойства бетона на его основе» [2].

«Наличие раствора на зернах щебня, снижает его характеристики. Это приводит к значительному увеличению водопоглощения, дробимости и истираемости заполнителя, а также уменьшает его морозостойкость. Многие исследования, проведенные ведущими учеными, показали, что содержание раствора на зернах может находится в пределах 36–39 % и зависит от отношения. воды к цементу

Характеристики заполнителей из вторичных компонентов уступают природным в значительной мере. Они обладают пониженной плотностью, имеют повышенную пористость, а также имеет повышенное водопоглощение, оно может варьироваться в широких пределах:

– от 2,2 до 9 % для крупного заполнителя;
– от 5,5 до 13 % для мелкого заполнителя.

Кроме того, они обладают на 70 % меньшей стойкостью к истиранию, что является серьезным недостатком.

Одним из наиболее перспективных направлений использования продуктов дробления бетонного лома является их применение в технологии самоуплотняющегося бетона (СУБ). Состав СУБ строится на основе пылевидной и тонкой фракции, при ограниченном количестве, а также максимальной крупности зерна [5].

В связи с тем, что доля крупного заполнителя от общего объема самоуплотняющегося бетона не более 35 %, тем самым, прочность крупного заполнителя не является основным фактором которое влияет на прочность бетона. Вместо этого его задача заключается в увеличении распределения площади нагрузки на растворную часть. Однако наиболее слабым элементом системы является контактная зона цементного камня с заполнителем [5].

Для обеспечения высокой текучести, бетонная смесь должна иметь определенную вязкость. Для достижения этой цели используются высокодисперсные минеральные наполнители. Эти наполни-

тели активно участвуют в формировании структуры бетона и могут быть разделены на активные и инертные. Некоторые минеральные добавки могут проявлять скрытые гидравлические свойства и способна самостоятельно твердеть в присутствии активатора, например, молотых доменных шлаков [5].

Экспериментальные исследования показали, что структура щебня, полученного из железобетонного лома имеет повышенную пористостью вследствие налипшего раствора, однако обладает хорошей адгезией цементного камня к пористому заполнителю. Из этих данных можно сделать вывод о целесообразности применения щебня, полученного путем измельчения железобетонного лома для самоуплотняющегося бетона [5].

Заключение

1. Целесообразно перерабатывать материалы от сноса старых зданий и сооружений. Основным способом переработки является дробление с отделением примесей и металла, в результате которого получается щебень из дробленого бетона различных фракций, а также отсев [5].

2. В мире существует значительный опыт по применению материалов из железобетонного лома в качестве сырья для производства бетонов. Продукты переработки применяются главным образом в качестве вторичного заполнителя [5].

3. Главным минусом вторичного заполнителя является наличие налипшего раствора, что снижает его качество [5].

Список источников

1. О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О статусе столицы Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления особенностей регулирования отдельных правоотношений в целях реновации жилищного фонда в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве : Федеральный закон № 141-ФЗ : принят Государственной Думой 14 июня 2017 года : одобрен Советом Федерации 28 июня 2017 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219023 (дата обращения: 26.12.2023).
2. Головин Н. Г., Алимов Л. А., Воронин В. В. Проблема утилизации железобетона и поиск эффективных путей ее решения // Научно-технический журнал «Вестник МГСУ». 2011. № 2. С. 67.

3. Утилизация отсева дробления бетонного лома / А. Ю. Муртазаев, З. Х. Исмаилова, А. А. Хасиев, М. Р. Нахаев // Экология и промышленность России. 2012. № 8. С. 26–28.
4. Красиникова Н. М., Кириллова Е. В., Хозин В. Г. Вторичное использование бетонного лома в качестве сырьевых компонентов цементных бетонов // Строительные материалы. 2020. № 1–2. С. 56–65.
5. Наруть В. В. Безусадочный самоуплотняющийся бетон на основе бетонного лома для полов промышленных зданий : дис. ... канд. техн. наук. Москва, 2021. 204 с.

УДК 075.1

МОСТ-РАДИО КАК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ РАДИОСТАНЦИЯ

Я.С. Белова
Научный руководитель Н.А. Шиблева
Пензенский государственный университет, г. Пенза

Радио – одно из самых важных изобретений человечества, являющееся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. В структуре СМИ радио остается одним из ведущих средств вещания. Так, по данным ВЦИОМ, каждый второй россиянин (55 %) слушает радио и чаще всего делает это в личном автотранспорте. Больше всего респондентов привлекает музыка (77 %) и новости (44 %) [1].

Мост-радио – это первая музыкальная радиостанция г. Пензы, основанная 23 года назад, 7 мая 2000 года. Частота вещания – 102,8 ФМ. Целевая аудитория радиостанции – мужчины и женщины возрастом от 25 лет. Вещание – круглосуточное. Формат радиостанции – музыкальный. Однако на Мост-радио можно услышать различные шоу и информационные программы.

Сетка радиовещания линейная, то есть программы выходят ежедневно или еженедельно в одно и то же время. Рассмотрим сетку вещания Мост-радио подробнее и докажем его полифункциональность.

В начале каждого часа, с 8:00 до 21:00, выходят новостные выпуски.

С 8:00 до 10:00 – ежедневное утреннее шоу «Хочу праздник».

С 11:00 до 12:00 по четвергам – шоу «В Тренде».

С 12:00 до 14:00 по четвергам и пятницам – «Шоу Алексея Лебедева».

В начале и конце каждого часа в эфир выходит рекламный блок длительностью 4,5 минуты в среднем (продолжительность ролика – не более 30–35 секунд). Также музыкальный час может прерываться минилистом, где диктор рассказывает новости партнеров по рекла-

ме, центра общественного здоровья и медицинской профилактики Пензенской области. Данные блоки, как считает А.А. Шерель, выполняют рекламную функцию [2].

На протяжении недели в начале каждого часа, с 8:00 до 21:00, в эфир выходят новости. В новостном выпуске ведущие рассказывают о событиях в России, за рубежом, в Пензе и области; о событиях в культуре, спорте и обществе, а также завершают выпуск «забавной» или научно-популярной новостью. Подобные выпуски на Мост-радио выполняют информационную функцию.

Ежедневно с 8:00 до 10:00 выходит утреннее шоу «Хочу праздник», где ведущие обсуждают всевозможные ситуации, новости и праздники, отмечаемые в нашей стране и за рубежом, прерываясь на музыкальные композиции. В прямом эфире зачитываются сообщения слушателей. Отправив сообщение в мессенджере, слушатель может заказать песню, поздравить близкого с днем рождения или прокомментировать сам эфир. Радио объединяет, слушатель включён в процесс коммуникации, поэтому можно говорить об интегративной функции вещания.

Постоянные рубрики утреннего шоу – «Гороскоп», «Hot news» (горячие, свежие новости), «Стань звездой» (звонок на радио), «Пенза топ» (новости и события Пензы). Зачастую на «Хочу праздник» приглашаются люди из самых разных сфер нашей жизни – директора, врачи, шеф-повара, артисты, певцы, танцоры, целые творческие коллективы. С 9:00 до 10:00 ведущие интервьюируют гостей [3].

Приятным завершением утреннего шоу стал традиционный розыгрыш подарков от спонсоров (билеты в кино, бытовая техника, аксессуары и многое другое). Чтобы выиграть, нужно правильно и быстрее всех ответить на «контрольный вопрос», который ведущие придумывают самостоятельно, озвучивая несколько вариантов ответа. Слушатели отправляют сообщение в мессенджеры. После произнесения правильного ответа ведущие называют последние четыре цифры номера победителя, с которым связываются менеджеры, чтобы вручить приз. Данное шоу в целом направлено на развлечение аудитории.

Мост-радио идет в ногу со временем, поэтому каждый четверг в 11:00 в эфир выходит авторское шоу «В Тренде» – о новинках, событиях и сенсациях нашего города и страны. Также на эфир при-

глашаются гости, которые являются организаторами, участниками мероприятий различных уровней. Данное шоу направлено на получение знаний из различных сфер жизни, расширение кругозора, то есть выполняет познавательную функцию [4].

Другое авторское шоу – «Шоу Алексея Лебедева», выходящее в эфир еженедельно по пятницам и четвергам в 12:00. Ведущий рассказывает множество забавных историй из своей жизни, что говорит о функции общения, транслируемой на Мост-радио. В общем жизненном опыте человека все большее место занимает не личный опыт, а «опыт других», то есть опосредованный, приобретенный, в частности из СМИ [5].

Кроме общения через прямой эфир, работники Мост-радио зачастую становятся организаторами или соорганизаторами различных праздников и фестивалей. Так, например, ежегодно в г. Спутник проходят международные фестивали «Канитель» и «Толстопятый», где радиостанция выступает основным стратегическим информационным партнером. На фестивале устанавливается специальная палатка, откуда в прямом эфире работает ведущий. К нему приходят гости из разных уголков нашей страны – из Якутии, Ингушетии, Пензы и других регионов. В формате интервью ведущий общается с участниками фестиваля, а слушатели ФМ-волны отправляют свои вопросы через мессенджеры [6].

Также Мост-радио проводит тематические прямые эфиры с одним ведущим, в то время как другой ездит по городу и вручает подарки. Например, «День автомобилиста». Первый, кто успевал найти «уличного» ведущего, получал подарок [7].

Конечно, на сегодняшний день ни одно СМИ не существует в полной мере без ведения социальных сетей и наличие собственного сайта. Мост-радио имеет одноименную группу в социальной сети ВКонтакте, количество подписчиков – 2202 человека. В соцсети публикуются посты о проведенных праздниках, о гостях, выходящих в прямой эфир Мост-радио. На странице во «ВКонтакте» пользователь может увидеть клипы, где активно снимаются наши ведущие во время шоу [8].

Мост-радио также имеет свой сайт, где можно слушать ФМ-волну онлайн. Сайт одностраничный, однако там размеще-

на вся необходимая информация о программах, транслируемых на ФМ-волне, – фото ведущих утреннего шоу «Хочу праздник», шоу «В Тренде», время вещания. Для связи указаны номера телефонов и электронная почта. Кроме того, в верхнем правом углу можно найти ссылки на социальные сети [9].

Так, музыка, шоу, общение через мессенджеры и звонки со слушателями, приглашенные гости, выходящие в прямой эфир, проведение праздников и участие в фестивалях – всё это выполняет ряд важнейших для радио функций – рекреативную, познавательную, коммуникативную, культурно-просветительскую, информационную и рекламную. Мост-радио – полифункциональная Пензенская радиостанция, постоянно взаимодействующая со своими слушателями в эфирном и неэфирном, «живом», формате.

Список источников

1. День радио // ВЦИОМ : сайт. URL: wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/den-radio (дата обращения: 17.11.2023).
2. Радиожурналистика : учебник / под ред. А. А. Шереля. Москва : Издательство Московского университета, 2000. URL: evartist.narod.ru/text5/44.htm (дата обращения: 17.11.2023).
3. Локомотив-Пенза на Мост Радио // Мост Радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=wall-126590487_11675 (дата обращения: 17.11.2023).
4. Шоу «В тренде» // Мост Радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=wall-126590487_11465 (дата обращения: 17.11.2023).
5. Шоу Алексея Лебедева // Мост-радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=wall-126590487_11425 (дата обращения: 17.11.2023).
6. Фестиваль «Толстопятый» // Мост Радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=wall-126590487_11697 (дата обращения: 17.11.2023).
7. День автомобилиста // Мост Радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=wall-126590487_11471 (дата обращения: 17.11.2023).
8. Клипы Мост-радио // Мост-радио : сообщество ВКонтакте. URL: vk.com/mostradiopnz?w=narrative-126590487_55479_456239055 (дата обращения: 17.11.2023).
9. Мост-радио : сайт. URL: most-radio.ru (дата обращения: 17.11.2023).

УДК 070:004.773.6

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЧАТ-БОТОВ

М.В. Гончаренко
Научный руководитель Л.В. Иванова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Благодаря развитию технологий в XXI веке возникло такое явление как цифровая медиасреда – пространство, в котором создаются, распространяются и потребляются медиапродукты. Она включает различные платформы, которые используются для передачи и получения информации, в том числе социальные сети, мессенджеры, порталы, сайты и т. п. Так, А.Н. Фомина отмечает, что «в условиях цифровой трансформации экосистема медиа превращается в многофункциональную интеллектуальную систему сбора, производства, хранения и распространения цифрового контента» [2, с. 262].

Как система цифровая медиасреда обладает определенным набором свойств: глобальность, интерактивность, мультимедийность, виртуализация, конвергенция, гипертекстуальность, верификация и т. д. На этапе развития интернета, который Тим О'Рейли назвал эпохой Web 2.0, особого внимания требует такое ее свойство как интерактивность. Н.С. Авдонина и В.Н. Богатырёва в статье «Актуальные тенденции цифровой журналистики и новых медиа» [1, с. 10] отмечают, что это одна из ее ключевых тенденций, благодаря которой пользователь «включается» в активную деятельность.

Понятие «интерактивность» применительно к сфере цифровой медиакоммуникации трактуется исследователями по-разному. В своем исследовании мы придерживаемся мнения, что интерактивность – это свойство, которое позволяет аудитории взаимодействовать друг с другом, с производителем контента, а также активно принимать участие в формировании медиапространства и влиять на его развитие. То есть благодаря интерактивности аудитория имеет возможность посредством различных форм влиять на содержание медиа и развитие медиапроектов.

Формы интерактивности непрерывно совершенствуются благодаря развитию информационных технологий. Так, в XXI веке результатом их прогресса стало появление чат-ботов. Эти програм-

мы повсеместно используются в различных сферах деятельности для выполнения широкого спектра задач. Аналогично и в сфере массовой коммуникации их применение разнообразно. Одно из перспективных направлений – организация взаимодействия производителей медиаконтента с аудиторией.

В таблице перечислены действия, которые сегодня могут совершать чат-боты.

Интерактивные задачи

Действия	Описание
Получение обратной связи / Техническая поддержка	Бот обеспечивает доставку информации о технической проблеме производителю контента, а также помогает аудитории справляться с техническими трудностями
Предоставление аудитории полезной информации	Основываясь на поисковых запросах и предпочтениях, чат-бот предоставляет аудитории полезную информацию и дает советы аудитории по различным типам контента и услугам
Вовлечение аудитории в производство медиаконтента	Чат-бот позволяет аудитории предлагать новости на основе ее интересов, тем самым делая участником производства медиаконтента
Изучение общественного мнения	Чат-бот может проводить опросы и голосования аудитории, чтобы узнать мнение о различных аспектах медиа или предлагаемого контента
Организация розыгрышей и конкурсов	При организации розыгрышей и конкурсов чат-бот используется для автоматизации процессов, таких как регистрация участников, отслеживание\проверка выполнения необходимых условий участия в розыгрыше\конкурсе и уведомление о его результатах

Реализация всех указанных действий с помощью чат-ботов наглядно видна в «Телеграме», внесенном в октябре 2021 года Роскомнадзором в реестр социальных сетей.

Примером чат-бота, который отвечает на вопросы пользователей и выступает в роли оперативной технической поддержкой, является «Помощник ВТБ» (@vtb_main_bot). Взаимодействие

аудитории с чат-ботом происходит посредством определенных команд. Помимо получения ответов на интересующие вопросы, через него также можно передать телефон мошенников, то есть сообщить информацию о попытках мошеннических действий со стороны ложных представителей банка. Аналогичные чат-боты «Здоровье» (@zdorobot), Faino (@faino_psy_bot).

Примером чат-бота, который предоставляет полезную информацию, является «экоточки» (@ecopoints_bot). Он позволяет найти ближайшую точку переработки мусора в конкретном городе. Для получения результата необходимо поделиться своим местоположением либо написать название города, указать вид отхода и чат-бот пришлет список мест, где можно его утилизировать. Бот также показывает в виде геоточек все места утилизации конкретного отхода. Схожий чат-бот JunctionBot (@junction_bot).

Примером чат-бота, через который аудитория может предложить новость, является Toporchan_Bot (@Toporchan_Bot). С помощью него любой пользователь может предложить новость администраторам канала для обработки и размещения. В этом случае чат-бот выполняет посредническую роль между аудиторией и создателями контента. Аналогичные чат-боты «Предложка MASH» (@in_mash_bot), «Москвач. Предложить новость» (@moscowachnewsbot).

Примером чат-бота, используемого для изучения мнения аудитории, является Genesis International Film Festival (@giff_vote_bot). Основная его задача заключается в проведении голосования среди участников кинофестиваля для выявления победителя. Помимо этого, с помощью этого чат-бота посетители мероприятия могут оставить свой отзыв о фестивале и фотографию с него.

Примером чат-бота-организатора розыгрышей\конкурсов может служить «Новый год со Сбером» (@sbernewyearbot). Данный бот предназначен для регистрации участников в розыгрыше призов. Коммуникация с ним происходит за счет двух встроенных кнопок: «Прочитать правила», «Участвовать». При нажатии первой кнопки, чат-бот высылает файл формата PDF для ознакомления с правилами мероприятия, а при нажатии второй кнопки, происходит регистрация участника в розыгрыше. Похожий чат-бот «Викторина от Панды» (@PandaQuizBot).

В «Телеграм» существуют чат-боты, которые выполняют сразу несколько интерактивных задач. Примером такого многофункционального чат-бота является Oriflame_start (@Oriflame_start_bot). Он не только предоставляет каталог товаров «Орифлейм», осуществляет рассылку предложений, но и обеспечивает базовую техническую поддержку пользователей. Другим примером является чат-бот Breaking Trends Bot (@breakingtrendsbot).

Таким образом, благодаря чат-ботам развитие интерактивных технологий сетевой коммуникации выходит на новый уровень, вовлекая в нее все большее число участников, делая ее более быстрой и эффективной. Выполняя посредническую миссию, чат-бот, тем не менее, не отменяет присутствие человека с каждой из сторон, выступая его помощником, а не конкурентом. Тем самым чат-боты не заменяют полностью роль человека в сетевой коммуникации, а лишь дополняют его, выполняя функции помощника и ассистента. Человек по-прежнему остается ключевым звеном в процессе общения, определяя его содержание, цели и направление.

Список источников

1. Авдонина Н. С., Богатырева В. Н. Актуальные тенденции цифровой журналистики и новых медиа // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2020. № 2. С. 9–18.
2. Фомина А. Н. Цифровая конвергетная медиасреда // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития : сборник науч. статей 12-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Курск, 30 декабря 2022 года / Юго-Западный государственный университет. Курск, 2022. Т. 2. С. 262–264.

УДК 070:792.072

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕАТРАЛЬНОЙ РЕЦЕНЗИИ В «ЛИТЕРАТУРНОЙ ГАЗЕТЕ»

Ю.В. Капарова
Научный руководитель Н.А. Шиблева
Пензенский государственный университет, г. Пенза

«Литературная газета» – старейшее специализированное издание, на страницах которого всегда присутствовала критика явлений в сфере различных видов искусства. Для того чтобы выявить критические публикации в газете, мы использовали метод сплошной выборки: рассмотрели 36 выпусков за период с 1 января по 6 сентября 2023 года.

Материалы театральной критики обнаружены в рубрике «Культура»: 20 – в подрубрике «Театральная площадь», 2 – в подрубрике «Событие», 3 – в подрубрике «Премьера», 5 – в подрубрике «Островский-200», 3 – в подрубрике «А музыка звучит», 2 – в подрубрике «На пуантах». Всего – 35 публикаций.

Среди авторов театральной критики: Алексей Вульф, Ольга Галахова, Людмила Жукова, Александр Колесников, Виктория Пешкова и другие. Их публикации, в основном, театральные рецензии. Например, «Два часа без антракта в советском прошлом» (№ 11 от 22 марта), «Детство нельзя отложить на потом» (№ 16 от 26 апреля), «Поговори со мною, мама» (№ 31 от 9 августа).

Рассмотрим рецензии Виктории Пешковой [1].

Для них характерен достаточно глубокий анализ, профессиональное владение словом и индивидуальный авторский стиль. Стилистическими особенностями публикаций является образность, которая достигается экспрессивной вербализацией от увиденного на сцене театра. Этот авторский прием используется в качестве стратегии донесения воспринимаемых образов глазами критика до сознания читателей. В театральных рецензиях Виктории Пешковой преобладают различные изобразительно-выразительные средства языка, даются экспрессивно-образные оценки через активное применение стилистических средств.

Авторская позиция аргументирована, основывается на представленных фактах и их взаимосвязях. Она выражается посредством единиц всех языковых уровней. Например, неоднократное употребление междометия «увы» выражает авторскую оценку негативного характера, преимущественно сочувствие или же огорчение. Например, «за революционным пафосом, сгенерированным и поднятым на щит советской властью, сегодня, увы», «Увы, спектакль тот успеха у публики не имел, прошёл всего несколько раз и был снят с репертуара», «Нравственное воспитание сегодня, увы, пущено на самотёк».

К наиболее ярким стилистическим особенностям относится использование средств лексики и фразеологии.

На уровне лексики это употребление стилистически окрашенных слов: как разговорных («замахнуться», «тумак», «изворачиваться», «лебезить», «прикарманить», «отпетый»), так и книжных («пафос», «мистификация», «аномалия», «присный», «дарование» и др.). Разговорные слова помогают описать эмоции, борьбу интересов и сложные отношения между персонажами. При помощи этих слов автору удается в простой форме передать свое отношение к предмету речи, формируя определенное мнение у своей аудитории. Книжные слова выполняют номинативную и изобразительно-выразительную функции.

Большинство используемых автором иноязычных слов давно вошло в язык и используется в номинативной функции. Например: заимствованные слова, включённые в фигуру перечисления, помогают автору передать быт советского прошлого («...все эти кожаные диваны, массивные комоды, лампы с оранжевыми абажурами»); слова «декорация», «реквизит» необходимы, поскольку семантически связаны со сферой театра. В некоторых случаях из ряда синонимов автор предпочитает заимствования для более точного выражения смысла: «...фальши не простят ни те, ни другие», «Сальери мстит за своё фиаско».

Часто в своих материалах Виктория Пешкова прибегает к употреблению фразеологических оборотов. Например, используя фразеологизм «золотая клетка», критик подчеркивает положение героини спектакля Галочки, которая обрела богатую жизнь, но потеряла свободу: «Линд делает своей женой молодую лаборантку Галочку,

в одну ночь, силой выдернув её из собственной жизни и запаяв в золотой клетке академической жены». Отмечая крайне сложные условия работы труппы, автор пишет, что она «не может вариться в собственном соку», что для неё важно взаимодействие со зрителями. Желая показать, что обстановка на сцене передает атмосферу прошлых лет, автор пишет о «бережно воссозданных уголках канувшей в Лету жизни». Фразеологизмы различны по стилистической окраске, по происхождению. Например, книжное «Terra incognita» – от лат. «неизвестная земля» –используется, чтобы подчеркнуть ту неизведанность советского периода, которая не может быть знакома современному читателю.

Разнообразны тропы и фигуры речи.

В театральных рецензиях Виктории Пешковой есть метафоры, которые помогают наглядно воссоздать образ описываемой в спектакле эпохи. Например, «прокладывать для своего титульного зрителя маршруты по советскому прошлому», «разорванные связи времён» (обозначение прерывания связей с прошлым), «путешествие в начало 80-х» (обозначение возвращения в определенную эпоху). Все эти метафоры используются для обозначения связи с прошлой эпохой. Однако в тексте есть и те метафоры, которые служат выражению авторской оценки. К примеру, «перед детьми во весь рост встают совершенно недетские проблемы», «мир-призрак в ста оттенках серого», «проклёвывается в сломанной Галочкиной душе монстр», «выдернув её из собственной жизни и запаяв в золотой клетке академической жены».

Автор прибегает к приему сравнения: «Юный Линдт влюбляется в его жену – Марусю, как мальчишка, рано оставшийся без матери» (нарочито Линдта сравнивается с мальчишкой, чтобы показать основную суть любви), «Нелли Уварова буквально в режиме реального времени показывает, как проклёвывается в сломанной Галочкиной душе монстр, не ведающий ни любви, ни сострадания», «Для каждого театра гастроли – серьёзное испытание на мастерство и умение слышать разную публику». Прием сравнения в публикациях Виктории Пешковой используется для подчеркивания сходства или различия между объектами или явлениями, чтобы сделать текст более выразительным и понятным для читателей. Такой прием помогает

читателям лучше представить себе описываемые события или объекты, а также для создания эмоциональной окраски в тексте.

В материалах театрального критика можно встретить разнообразие эпитетов, которые как выражают авторскую оценку, так и создают различные образы. Оценочные эпитеты дают четкое представление предмету или явлению и визуализируют происходящее на сцене: «бурная эпоха», «откровенный разговор», «помпезные двери», «захолустный городок», «титанический труд», феерический успех», «блистательная постановка», «грандиозная экранизация», «грандиозная экранизация», «невесомо-хрупкая оранжерея», «интимная доверительность», «измученные души».

Ирония в текстах Виктории Пешковой играет значимую роль. Она создает контраст между заявленными и представляемыми образами и ситуациями и их реальным восприятием и реакцией общества, также использование иронии подчеркивает противоречия, существующие в образах и взаимоотношениях персонажей, и позволяет автору выразить свое скептическое или саркастическое отношение к определенным явлениям и событиям. Употребление иронии в тексте: «155-летие Максима Горького ажитации в обществе не вызвало» (использование иноязычного «ажитация» для иронического описания отсутствия активной реакции общества на юбилей писателя), «сегодня, увы, не каждый может и хочет разглядеть истинное лицо большого художника» (словосочетание «далеко не каждый» подчёркивает нежелание или неспособность некоторых людей увидеть и понять истинное творчество и значимость Максима Горького), «Шкура белого медведя превращается то в ложе растравляемой страсти, то в ристалище, на котором брат на брата идёт, то в исповедальню для измученных душ, которых никто не слышит» (передача иронических ассоциаций помогает подчеркнуть множество различных и противоречивых ситуаций и видов взаимодействия, возникающих вокруг шкуры белого медведя), «Можно триумф праздновать. Но задняя стенка оранжереи даёт слабину, и на белые розы начинает страшно и неумолимо падать белый снег» (ирония используется для описания торжественных моментов и разочарования, которое последует, представлено через образ падающего белого снега на белые розы) и другие.

Также Виктория Пешкова часто использует в речи риторические вопросы. Автор использует этот прием для привлечения внимания аудитории. С помощью риторических вопросов она как бы осторожно направляет мнение аудитории к пониманию идеи автораю. Например, «Какой смысл в очередной раз пересказывать «академический» миф о патологическом завистнике и погубленном им гении, если давно известно, что Сальери не убивал Моцарта?», «Виктор Добронравов не играет гения (да и как это сыграешь?)», «Разве помочь родиться гению это не счастье для наставника?», «Да и что она знает о любви, если супруг её распутством жил и от распутства же умирает?». Таким образом, она побуждает аудиторию к размышлению, при этом уже раскрыв свое мнение касательно конкретного вопроса. Используя такую технику речи, Виктория Пешкова будто ждет эмоционального отклика, согласия читателя с авторской точкой зрения.

Авторские ремарки в журналистском тексте играют немаловажную роль. Они дают возможность автору выразить свое мнение, дать комментарий или объяснить текст со своей позиции. Такой прием в тексте используется для выделения какой-то ключевой информации, либо для выражения отношения автора, будь то ирония или сарказм. Комментируя и оценивая конкретный предмет или явление в собственном тексте, автор напрямую взаимодействует с читателями, обращаясь не только к разуму, но и к чувствам своей аудитории. Вводные слова «казалось бы», «к несчастью», «как правило», «кроме того», «кажется», «возможно», «пожалуй» в материалах Виктории Пешковой выражают эмоциональную авторскую оценку, которая заостряют внимание читателей на конкретном тезисе, побуждают к размышлению.

Каждая публикация сопровождается иллюстративным материалом. В основном, это фотографии сцен из спектаклей, кадры фильмов/сериалов. Такая визуальная составляющая в публикациях дополняет материалы. Она является мощным инструментом, способным вызвать эмоции, заинтересовать читателя.

Критика искусства, по мнению Дороговой Л. Н., выполняет ряд социально-важных функций [2, с. 14–16]. Она является посредником между миром искусства и обществом, формирует общественное

мнение вокруг произведения, воздействует на сознание и социальную активность публики, воспитывает эстетический вкус, помогает понять те или иные особенности творчества. Все эти функции реализует и жанр театральной рецензии в «Литературной газете».

Список источников

1. Литературная газета : сайт. URL: lgz.ru (дата обращения: 18.12.2023).
2. Дорогова Л. Н. Социальные функции художественной критики в культурном пространстве общества // Культурное наследие России. 2015. № 2. С. 12–17. URL: cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-funktsii-hudozhestvennoy-kritiki-v-kulturnom-prostranstve-obschestva?ysclid=loap0sc5s8705064337 (дата обращения: 18.12.2023).

УДК 81’276.6:070

О ДИАЛОГИЗАЦИИ ЖУРНАЛИСТСКОЙ РЕЧИ (НА МАТЕРИАЛЕ ГАЗЕТЫ «УЛИЦА МОСКОВСКАЯ»)

Д.Д. Кузьменко
Научный руководитель Н.А. Шиблева
Пензенский государственный университет, г. Пенза

Журналистский текст – это целостная семиотическая структура, которая в соответствии с авторским замыслом содержит достоверные факты, концепцию, логический строй аргументов и выводов, систему выразительных средств. К основным признакам журналистского текста относят: объективность, форму подачи материала, актуальность и релевантность. Основу журналистского текста составляет журналистская информация. Журналистская информация – социальная информация, обработанная с целью облегчения её восприятия.

Термин «диалогизация», по Т.В. Матвеевой, трактуется как «намеренное наделение монологической речи чертами диалога (диалогичностью), экспликация речевого взаимодействия коммуникантов во время монологического речевого общения» [1].

То есть Тимошенко в своей книге «Работаем над текстом» выделяет следующие приемы диалогизации [2, с. 36]:

– риторический вопрос,
– риторическое восклицание,
– вводные слова и вводные конструкции,
– введение мнения оппонента и возражение ему,

– обращения,
– вопросно-ответный ход изложения,
– апелляция к слушателю

«Самостоятельное, интонационно и графически выделенное высказывание, вставленное в основной текст и имеющее значение добавочного сообщения, разъяснения или авторской оценки», по Л.К. Граудиной, называется парантеза [3, с. 163].

В конкретном журналистском тексте и даже в определённом издании набор приёмов диалогизации будет свой, где-то полнее, а где-то уже.

Пензенская газета «Улица Московская» позиционирует себя как издание для думающих людей и делает ставку в своих публикациях на местное предпринимательство. Основной аудиторией издания являются мужчины от 35 до 65 лет с уровнем доходов выше среднего. По профессиональному признаку это предприниматели, а также люди интеллектуального труда. Определённую популярность издание также имеет в студенческих кругах. Главный редактор издания Валентин Мануйлов в своей публикации «Дружба выше денег» от 14 июля 2023 г. так характеризует аудиторию издания: «Читателям «УМ» более близки изречения, которые возвышают дружбу, мудрость, семью, театрализацию жизни и исполнение ролей, интеллектуальную смелость, роль действия, ясность мыслей, справедливость и законность» [4].

Анализ контента показал, что в ней активно используются вопросно-ответный ход изложения и вводные слова и конструкции.

Приведём примеры использования вопросно-ответного хода изложения.

В публикации «Беспокойные проблемы для пензенцев: Динамика стабильности и изменчивости» В.Мануйлов анализирует результаты социологического опроса и в одном из подпунктов вводит вопрос, на который сам и отвечает: «В опрос сентября 2023 г. мы включили проблему «снижение покупательной способности рубля». С какой целью? Ведь в нашем опроснике были варианты «рост цен на продукты питания и лекарства» и «снижение реальных доходов». На самом деле эти проблемы по-разному воспринимаются сознани-

ем людей» [5]. В данном случае это приём для превентивного ответа на логично возникающий аудиторный вопрос.

Второй пример, который хотелось бы рассмотреть, используется в публикации Е. Дмитриевской «Новая транспортная схема: Взгляд жителя Арбекова» от 26 октября 2023 года: «Что же предлагают разработчики взамен вчерашней экспансии маршруток? А предлагают они увеличить: количество автобусов большого класса вместимости...» [6]. Как и в предыдущем примере, вопрос не остаётся без ответа надолго, буквально в следующем же предложении журналист даёт на него ответ. В данном случае вопрос используется как логичный переход между смысловыми частями материала.

Третий пример возьмём из публикации Е. Куприяновой от 13 октября 2023 года «Стратегия для Пензы: детали процесса» [7]. В ней журналист рассказывает о процессе выработки новой Стратегии социально-экономического развития города и упоминает, что таковая стратегия разрабатывалась ещё в 2007 году, но не была принята, после чего вводит вопрос: «Может быть, если бы 13 лет назад у Пензы была утвержденная Стратегия, то сегодня жизнь в городе была бы лучше?». На него никакого ответа в публикации не поступает, поэтому здесь мы можем выделить новую функцию вопроса как приёма диалогизации – выражение предположения журналиста. Такая функция вопроса предполагает презентацию СМИ как дискуссионной площадки.

Использование вводных слов и конструкций, парантеза также часто встречается в газете.

В публикации «Великие земляки для Пензы: реальный вклад и его признание» от 13 ноября 2023 года [8] В.Мануйлов рассуждает о том, кто из уроженцев Пензы достоин «материального увековечивания» памяти. Ближе к финалу публикации журналист пишет: «Важно, еще раз подчеркиваю, чтобы пантеон стал местом гражданского согласия». Таким образом, акцентируется наиболее важный, по мнению журналиста, аспект публикации.

В публикации Е. Дмитриевской от 21 ноября 2023 года «Бюджет Пензы – 2024: мэрия разыгрывает сценарий 2023 года» [9] парантеза используется для ввода побочной, малозначительной информации в текст: «Самое же короткое обсуждение (8 минут вместе с докладом)

было отмечено на комиссии по бюджету». Наиболее точно функцию данного приёма в тексте можно обозначить как «добавочное информационное сообщение».

Третьим примером использования парантезы в публикациях «УМ» является отрывок из публикации В. Мануйлова от 7 июля 2023 года «Советы читателей «Улицы Московской» губернатору Олегу Мельниченко» [10]. В данной публикации журналист также использует приём парантезы, делая акцент на манере, в которой участники опроса дают советы действующему губернатору: «Манера (требовательно-грубоватая), в которой даны рекомендации в отношении кадровой политики губернатора Мельниченко, – это симптом того, что читатели «УМ» фрустрированы положением дел в этой сфере». Определить функцию данного приёма в тексте мы также можем как «разьяснение», введение в материал добавочной информации.

Таким образом, в анализируемом издании активно используются далеко не все возможные приёмы диалогизации. Вводные слова, парантеза служат для введения в материал добавочной информации, разъяснения, а вопросы структурируют материал и предупреждают возможные вопросы читателей. Другие приёмы встречаются нечасто.

Список источников

1. Матвеева Т. В. Полный словарь лингвистических терминов : учеб. пособие. 2-е изд., стер. Москва : ФЕНИКС, 2010. 563 с.
2. Тимошенко То есть Работаем над текстом. Москва : Дрофа, 2008.
3. Граудина Л. К. Культура русской речи : учеб. пособие. Москва : НОРМА, 2020. 560 с.
4. Мануйлов В. И. Дружба выше денег // Улица Московская : Электронное издание URL: ym-penza.ru/kulturnyj-sloj/proekty-i-publikatsii/item/7935-druzhba-vyshe-deneg (дата обращения: 17.11.2023).
5. Мануйлов В. И. Беспокойные проблемы для пензенцев: Динамика стабильности и изменчивости // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/kulturnyj-sloj/proekty-i-publikatsii/item/7982-bespokojnye-problemy-dlya-penzentsev-dinamika-stabilnosti-i-izmenchivosti (дата обращения: 17.11.2023).
6. Дмитриевская Е. Новая транспортная схема: Взгляд жителя Арбекова // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/zhizn-goroda/transportnye-problemy/item/8020-novaya-

transportnaya-skhema-vzglyad-zhitelya-arbekova (дата обращения: 27.11.2023).
7. Куприянова Е. Стратегия для Пензы: детали процесса // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/zhizn-goroda/tekushchij-moment/item/7991-strategiya-dlya-penzy-detali-protsessa (дата обращения: 27.11.2023).
8. Мануйлов В. И. Великие земляки для Пензы: реальный вклад и его признание // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/kulturnyj-sloj/kraevedenie/item/8055-velikie-zemlyaki-dlya-penzy-realnyj-vklad-i-ego-priznanie (дата обращения: 16.11.2023).
9. Дмитриевская Е. Бюджет Пензы – 2024: мэрия разыгрывает сценарий 2023 года // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/2013-02-16-17-30-33/byudzhetnaya-tema/item/8064-byudzhet-penzy-2024-meriya-razygryvaet-stsenarij-2023-goda (дата обращения: 27.11.2023).
10. Мануйлов В. И. Советы читателей «Улицы Московской» губернатору Олегу Мельниченко // Улица Московская : Электронное издание. URL: ym-penza.ru/kulturnyj-sloj/proekty-i-publikatsii/item/7935-druzhba-vyshe-deneg (дата обращения: 17.11.2023).

УДК 070.422.1:355

ОСОБЕННОСТИ ВОЕННОГО РЕПОРТАЖА

А.А. Олякова
Научный руководитель Н.А. Шиблева
Пензенский государственный университет, г. Пенза

Отражение военных конфликтов в СМИ относится к числу сложных социально-политических вопросов, которые в последние годы привлекают повышенное внимание. Интерес к этой проблеме связан с огромными возможностями масс-медиа. Они могут участвовать в процессе умиротворения, а могут способствовать эскалации напряженности. Этот аспект приобретает особую значимость в современных условиях.

Военная журналистика – явление не новое. Она появилась в XIX в., и с тех пор освещает военные конфликты в разных регионах мира. Российская военная журналистика прошла большой путь за годы своего становления: от публикаций военных сводок в пе-

риод Кавказской войны XIX века, когда подобного рода материалы содержались в газете «Кавказ» и авторами выступали офицеры, до освещения журналистами боевых действий в Ираке, Афганистане, Чечне и др. [1]. Главная цель, являющаяся двигателем российской военной журналистики, – дать достоверную информацию о том, что происходит в стране и мире. Одна из тем современных военных репортажей – обстановка в зоне специальной военной операции.

Военный репортаж – один из сложнейших журналистских жанров, в котором главное место занимает наглядное изображение фактов. Он предусматривает нахождение журналиста в зоне боевых действий.

В свете последних современных событий можно наблюдать, как во всём мире происходят боевые конфликты. В то же время количество работ, посвящённых современной военной журналистике, ограничено. Ряд научных работ посвящен особенностям дискурса военного репортажа. Например, В.М. Амиров рассматривает сниженную лексику в военных репортажах, которая, в первую очередь, используется для создания эффекта достоверности, а Г.В. Лазутина и Ю. Белозерова обращают внимание на специфику журналистских репортажей, посвященных вооруженному столкновению, М.А. Бережнова пишет о степени эмоционального воздействия на зрителя.

Военный репортаж настоятельно требует, во-первых, документальности, строгого соблюдения фактов жизни, а во-вторых, эмоциональности, личного восприятия события, внимание к деталям факта, явления [2]. Для журналиста важно сохранить беспристрастность, что, вероятно, сделать трудно в связи с особенностями эмоционального восприятия той действительности, которая открывается корреспонденту во время работы. Трудности связаны с угрозами для жизни журналиста из-за напряженной обстановки на передовой. Корреспондент, выезжающий на задание в «горячую точку» понимает, что рискует собственной жизнью. Синий защитный жилет с надписью «press», камера вместо оружия и существующие законодательные акты, регулирующие профессиональную деятельность, не являются гарантом безопасности. Сложности могут быть связаны с получением информации, например, с отказами военнослужащих давать какой-либо комментарий до окончания боестолкновения.

Военный репортаж может быть, как в печатной периодике, так и в электронных СМИ. Одним из наиболее оперативных и востребованных СМИ является телевидение. Телевидение в современном информационном обществе является массовым и доступным, что определяет его власть, силу, возлагает на него определенную нравственную ответственность за преподносимую информацию. «Телевизионные репортажи способны оказывать сильнейшее эмоциональное воздействие на зрителя. То, какое впечатление должен произвести репортаж, определяется уже на этапе его разработки и является одним из факторов, который влияет на выбор участников, определении композиции и сюжетных ходов, отбор изобразительно-выразительных средств создания видеоряда, согласовании, какие синхроны показать в эфире, какие использовать детали и крупные планы. Появление в кадре журналиста, автора, также не должно быть случайным, так как именно его эмоции и чувства телезрители воспринимают как оценку происходящего на экране» [5].

Телерепортёры являются очевидцами событий, «глазами и ушами» жителей страны, разоблачителями фейковых сообщений. Например, это журналисты телеканала «Россия», которые вели репортажи «под пулями» с передовой, находясь в очагах конфликтов: Евгений Поддубный, Александр Сладков, Александр Рогаткин, Ольга Курлаева, Сергей Зенин, Антон Степаненко, Евгений Давыдов, Григорий Вдовин.

В соответствии с целями исследования нами было рассмотрено 25 репортажей журналиста телеканала «Россия-1» [3] Евгения Поддубного. В одном из интервью он говорит о том, что не считает себя военным корреспондентом, потому что во главе ставит не события вооружённого конфликта, а жизни людей. Он стремится передать их чувства, мысли и переживания в критических ситуациях, показать тех, кто по-настоящему страдает от происходящих событий. В своих материалах журналист объективно оценивает те явления, очевидцем которых является. Безусловно, когда человек проживает страшные моменты действительности, он не может их не оценивать, у него формируется собственное восприятие и отношение. Однако в кадре авторское мнение Евгения Поддубного беспристрастно.

В репортаже об освобождении города Артёмовска («Россия-1», 15.04.2023) журналист ведёт себя спокойно и уверенно, несмотря на то, что за его спиной звучат выстрелы. Начинается репортаж с лайфа – живой картинки с живым звуком. В данном сюжете – это звуки военной техники на передовой. Лайф имеет весомое смысловое значение, потому что влияет на погружение зрителя в атмосферу происходящего. Лайфы с залпами огня, звуком сирены и взрывами в репортажах Евгения Поддубного – не редкость.

Уверенная грамотная речь, доступное объяснение происходящей ситуации, наличие доказательности транслируемых фактов – всё это неотъемлемые составляющие анализируемого нами сюжета. Евгений Поддубный включает в репортаж обращение командира разведывательного взвода к солдатам, лица которого не видно, зато хорошо слышен голос и команда, передаваемая через рацию: «Парни, парни, держитесь ниже, так вы не поражаемы. Вы мне нужны живыми, так что надо осторожно, на мягких лапках. Как приняли?». За счёт включения в сюжет этого фрагмента создаётся эффект присутствия на передовой и транслируется отношение руководящего взводом к бойцам.

Евгений Поддубный в своих репортажах бывает категоричен. Как пример, высказывание журналиста: «Не надо учить военных воевать. Восседая на «тактическом» диване, конечно, виднее, что нужно делать» –наглядное тому подтверждение. В данном контексте журналист говорит о людях, далёких от понимания происходящего, которые берутся рассуждать о темпах продвижения СВО.

Репортажам свойственна разговорная интонация. Журналист «перестраивается» на разговорный стиль, чтобы создать комфортные условия коммуникации для интервьюируемых. Например, когда военный корреспондент задаёт вопрос жительнице Лисичанска: «Общались ли вы с российскими военными? Не обижали вас?».

Использование таких слов, как дроны (беспилотные летательные аппараты), бэтээр (бронетранспортер), помогает воссоздать точную картину мира. Это лексика войны, которую не подделать, не сымитировать.

Каждый день боев, сама обстановка, непрерывный поиск сторонами конфликта способов вербального маркирования против-

ника рождают новые и новые лексемы и лексические конструкции. Используя их в своих сюжетах, журналист делает тексты эмоционально насыщенными, яркими и убедительными [4]. Для военных репортажей характерна определенная грубоватость подачи материала и «непричесанность» снимаемых событий, что создаёт у аудитории эффект присутствия и сопричастности [1].

Военный репортаж, предоставляя факты, передавая атмосферу с места событий, играет огромную роль в информационном пространстве, участвует в формировании общественного мнения. Российские военные репортёры делают всё, чтобы предоставить аудитории достоверную и объективную информацию.

Список источников

1. Афонин А. А. Тема патриотизма – проблемное поле медийного пространства, как объект научных исследований в политическом процессе // East European Scientific Journal : электронный научный журнал. 2022. № 4. С. 2–3. URL: cyberleninka.ru/article/n/tema-patriotizma-problemnoe-pole-mediynogo-prostranstva (дата обращения: 05.11.2023).
2. Борецкий Р. А. Осторожно, телевидение! : науч.-публицист. заметки. Москва : Издательство ИКАР, 2002. 259 с.
3. Россия : телевидение и радио : Государственный Интернет-Канал. URL: vgtrk.ru (дата обращения: 05.11.2023).
4. Журналисты в «горячих точках»: технология профессионального поведения / сост. И. Дзялошинский. Москва : Институт гуманитарных коммуникаций, 2000. 167 с.
5. Ларионова Н. В. Современная журналистика горячих точек (на материалах отечественного телевидения) : выпускная квалификационная работа по направлению «Журналистика» (научно-исследовательская работа) / науч. рук. И. А. Куксин ; Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, 2016. 76 с.

ИНЖЕНЕРНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 614.849

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ

И.В. Бескровный
Научный руководитель И.И. Рашоян
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальность исследования основана на следующих проблемах:

– производственные объекты чаще всего подвержены риску появления пожара из-за обращения взрывопожароопасных веществ и материалов в производственных процессах;
– моделирование процесса эвакуации в настоящее время позволяет как можно точнее отобразить его наглядность и эффективность.

Цель работы: исследование и анализ безопасности процесса эвакуации людей из производственного объекта методами компьютерного моделирования.

Задачи исследования:

1. Изучить компьютерную программу, в которой проводится моделирование (Fenix+ 3)
2. Выбрать производственный объект, составить его 3-d модель и задать местонахождение людей на объекте
3. Выбрать сценарий развития пожара
4. Произвести моделирование процесса эвакуации в Fenix+ 3
5. Выполнить анализ полученных результатов.

При расчете эвакуации «Fenix позволяет учитывать уникальные характеристики для каждого отдельного человека (состояние по здоровью, возраст, и др.), на основании чего создается необходимый для исследования контингент людей. Также Fenix помогает в построении достаточно сложных сценариев эвакуации людей, что является довольно значительным достоинством использования данной программы» [1].

Стоит отметить, что в виде промежуточных отчетов программа формирует схемы эвакуации, которые позволяют наглядно определять локации потоков людей внутри здания при эвакуации.

«В качестве начальной точки во время исследования при помощи Fenix задаются координаты каждого отдельного человека на момент начала расчета. Фактические координаты задаются на основании схемы расположения (расстановки) людей в помещениях объекта исследования (рабочие места, спальные места и др.)» [1; 2].

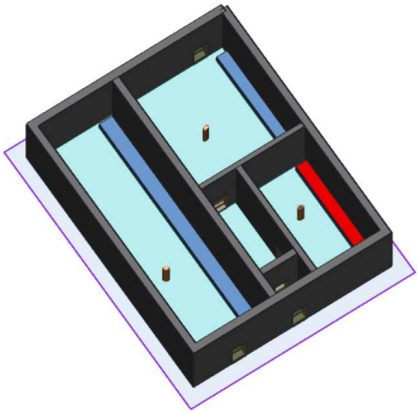


Рис. 1. Схема производственного объекта, смоделированная при помощи Fenix+ 3

На рис. 1 показан объект исследования, который представляет собой здание контроллерной со степенью огнестойкостью С1. В здании находятся два оператора и один электрик. Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф5. Горючая нагрузка на объекте: текстолит, карболит. Максимальная возможная площадь горения: 8.500 м^2.

Очаг пожара мы расположили в помещении, отличающемся следующими критериями:

– наибольшее количество пожарной нагрузки в нашем случае это текстолит, карболит);
– близкое расположение к эвакуационному выходу.

В выбранном сценарии максимальная фактическая площадь горения: 5.500 м^2. Удельная мощность пожара составила 147.721 кВт/м^2.

В результате моделирования и расчета мы можем увидеть, что люди смогли полностью покинуть здание после 11 секунд с начала эвакуации (рис. 2), это не превышает рекомендуемое нормативными документами время эвакуации» [3].

Эвакуационные мероприятия, предпринятые на основе этого времени, должны быть достаточными для обеспечения безопасности. В этом случае можно сделать вывод о том, что процесс эвакуации находится под контролем и является эффективным.

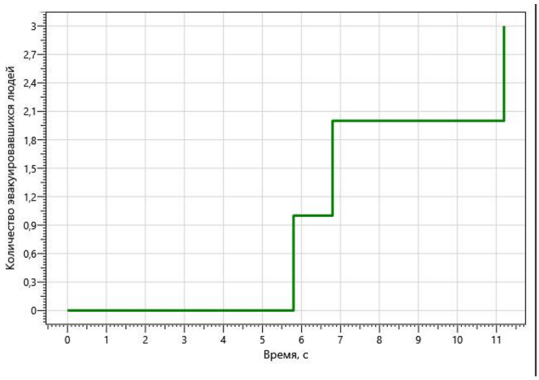


Рис. 2. Динамика процесса эвакуации людей

Исследование имеет научно-исследовательскую и практическую значимость при проведении дальнейших исследований. Продолжение исследования планируется в области:

– моделирования производственных объектов с большей площадью;
– моделирования эвакуации с различными сценариями развития пожара (изменение количества людей, их размещения, помещений очага пожара и др.);
– оптимизации размещения персонала по результатам моделирования (выявление наиболее безопасных помещений для людей).

Список источников

1. Fenix+ 3 : Программное обеспечение для расчета пожарного риска // MST : Программное обеспечение в сфере пожарной безопасности : сайт. URL: mst.su/fenix3/ (дата обращения: 19.11.2023).
2. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах : приказ Мини-

стерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30 июня 2009 года № 404 : (в ред. от 14 декабря 2010 года) // МЧС России : Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : сайт. URL: mchs.gov.ru/dokumenty/667 (дата обращения: 19.04.2023).
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон № 123-ФЗ : (с изм. на 14 июля 2022 года) : принят Государственной Думой 4 июля 2008 года : одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/902111644 (дата обращения: 19.04.2023).

УДК 614.842.6

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ БПЛА ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

А.Р. Були
Научный руководитель Т.Ю. Фрезе
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В последние десятилетия беспилотные летательные аппараты (БПЛА) стали неотъемлемой частью различных сфер человеческой деятельности, включая оборону, гражданскую авиацию и научные исследования. В рамках поиска новых областей применения данной технологии, внимание ученых и практиков привлекло использование БПЛА в системах тушения лесных и промышленных пожаров. На фоне растущей частоты и интенсивности природных и техногенных пожаров, вопрос эффективного и безопасного тушения огня приобретает все большее значение.

Актуальность работы заключается в снижении риска получения травмы личным составом пожарной охраны, который находится непосредственно на месте тушения пожара. Согласно статистике, количество травмированных пожарных в расчете на 10000 человек личного состава (см. рис. 1) имеет тенденцию к росту, одна из причин – это повышение сложности пожаров, связанных с высотными зданиями.

Цель работы – провести анализ возможностей применения беспилотных летательных аппаратов в задачах тушения пожаров.

Задачи, которые были поставлены:

– Изучение средств тушения пожара
– Поиск путей применения средств тушения пожара
– Изучение мирового опыта применения пожарных БПЛА

Проведя анализ средств тушения пожара, было предложено применение инновационного средства пожаротушения – тушения пожара звуковыми волнами.

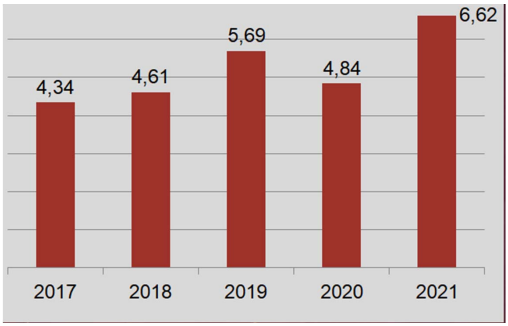


Рис. 1. Количество травмированных в расчете на 10000 человек личного состава [1]

Технология тушения огня звуком: акустические волны истончают зону сгорания, и воздействуют на поверхность горючего низко частотными волнами, увеличивая скорость его испарения. Это не приводит к увеличению скорости сгорания, а только понижает температуру огня. В результате пламя гаснет [2].

В результате проделанной работы было предложено следующее решение – оснащение беспилотного летательного аппарата квадракоптерного типа установкой пожаротушения при помощи звуковых волн, что поможет снизить материальный ущерб при тушении пожара, уменьшит риск получения травмы личным составом подразделений пожарной охраны, а также облегчит тушение высотных зданий.

На сегодняшний день применение БПЛА для тушения пожаров изучается по всему миру. Так, например, китайский пожарный дрон EHang 216F уже планируется разместить в городских пожарных станциях Китая для оказания помощи в тушении пожаров (рис. 2) [3].

Рис. 2. Пожарный дрон EHang 216F в пожарной станции

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что применение беспилотных летательных аппаратов в тушении пожаров, особенно с использованием инновационных технологий, может значительно улучшить эффективность и безопасность процесса тушения, снизить риск получения травмы для пожарных и минимизировать материальные потери при ЧП.

Список источников

1. Панкратов П. А. Уровни травматизма личного состава ФПС ГПС во время прохождения службы за 2017–2021 годы при выполнении ими различных видов деятельности // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2022. № 2. С. 189.
2. Патент № 2773650 Российская Федерация, МПК A62C 37/00. Огнетушитель звуковой : № 2021135790 : заявл. 12.03.2021 : опубл. 06.06.2022 / Манило И. И., Гуськов Г. А., Овчинников Д. Н. ; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева».
3. EHang запускает новое решение для тушения пожаров в небоскребах // ДроноМания : онлайн журнал о дронах. URL: dronomania.ru/news/ehang-zapuskaet-novoe-reshenie-dlya-tusheniya-pozharov-v-neboskryobah.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 351.71:004.056.5

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.Р. Вагапова, Н.Г. Меликджанян
Научный руководитель С.П. Калмыков
Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск

Перед рассмотрением ключевых несовершенств и проблем информационной безопасности (ИБ) необходимо дать определение данному понятию. ИБ сферы таможенных органов Российской Федерации (ТО РФ) – это прежде всего состояние защищенности информации и данных (ИиД), при котором осуществляется обеспечение их конфиденциальности, доступности и целостности [1].

Для осуществления обеспечения ИБ всей таможенной деятельности требуется иметь конкретное представление системы возможных и реальных угроз, которые стоят перед ТО РФ, ведь именно они безусловно и предопределяют всевозможные меры и методы не только защиты, но и профилактики самых разных форм и вариантов проявления возможных и реальных угроз, а также данная система влияет и на решения непосредственно отдельных частных задач об охране и защите ИиД, хранимых в информационной системе ТО РФ и используемых в таможенных целях [1].

При классификации возможных угроз, которые могут иметь связь с ИБ, чаще всего стандартно выделяют так называемые активные и пассивные угрозы. Очевидно, что угрозы активного типа непосредственно сопряжены с возможностью в целом изменять, модифицировать массивы ИиД, а также создавать ложную ИиД, кроме того, субъекты, которые по сути и создают активного типа угрозу могут осуществлять преднамеренное распространение вирусов, а также перекрывать в целом доступ к сети. Если же рассматривать угрозы пассивного типа, то такого типа угрозы в целом не предполагают под собой прямого вмешательства каких-либо субъектов в существующий информационный процесс, да, и вообще данный тип угроз часто сопряжен лишь со считыванием информации, анализом используемого и доступного трафика, передачей и распространением совершенно конфиденциальной ИиД третьим лицам [2].

Так, стоит выделить основные угрозы в сфере ИБ ТО РФ:

1) превышающие полномочия действия должностного лица Федеральной таможенной службы (ФТС), которые могут повлиять прямо или косвенно на ИБ;
2) правовые отношения в области осуществления обеспечения ИБ таможенных технологий и их систем недостаточно четко и жестко регламентированы ввиду неполноты развития нормативно-правовой базы, их регулирующей;
3) осуществление недостаточного надзора и непосредственного мониторинга за существующей правоприменительной практикой;
4) ошибки, поломки и технические сбои самих средств информатизации, которые используют ТО РФ;
5) не антропогенного характера, то есть не зависящие от результата деятельности человека [3].

Автоматизация всех процессов при осуществлении бизнес-операций в сфере таможенного дела достигается за счет составных частей единой автоматизированной информационной системы таможенных органов (ЕАИС ТО), то есть при помощи иерархической многоуровневой распределенной автоматизированной системы, соответствующей организационно-штатной структуре ТО РФ. При помощи этой системы в режиме реального времени обмениваются данными все таможенные органы по иерархической цепочке от центрального аппарата ФТС РФ до таможенных постов, а также предоставляется доступ к многим базам данных других ведомственных органов.

Осуществление обеспечения ИБ деятельности ТО РФ может быть воспроизведено по следующим основным дирекциям:

1) создание условий защищенности ИиД, которые проходят процесс обработки в используемых автоматизированных системах (например, антивирусная защита);
2) создание условий защищенности ИиД, которые пересылаются между ТО РФ, а также во время реализации обмена ИиД на международном уровне;
3) реализация имеющихся специальных средств защиты от неправомочного входа в ЕАИС ТО;

4) использование для входа в ЕАИС электронной цифровой подписи, а также внедрение защищенных систем электронного документооборота [4].

Однако, данных направлений оказалось недостаточно с начала СВО, так примером реальной проблемы можно назвать остановку работы ЕАИС ТО с 10 по 12 апреля 2023 г. из-за мощной кибератаки. Стоит отметить, что ранее временно исполняющий обязанности главы ФТС России – Руслан Давыдов сообщал, что всего с начала СВО на информационные базы таможенных органов было совершено более 1200 кибератак с периодичностью в 3–4 кибератаки в день.

Ввиду сложившейся ситуации инспекторы ФТС РФ перешли на оформление таможенных операций в бумажном виде, положительной стороной можно назвать то, что это затронуло исключительно участников ВЭД, которые в случае возникновения каких-либо проблем могли обратиться только на горячую линию региональных таможенных управлений, а на физических лиц сбои в работе ЕАИС ТО не отразились на пересечение ими границы.

Так, чтобы предотвратить повторение таких сбоев был расширен круг внешних сторонних организаций, которые помогают улучшить систему ИБ ТО РФ, в частности инициативу проявил «Сбербанк», «Касперский», и другие организации.

С правовой стороны в одном из пунктов списка поручений по итогам совещания Президента с членами правительства от 25.10.2023 г. Правительству Российской Федерации совместно с Верховным Судом, Генеральной прокуратурой, Следственным комитетом, ФСБ и МВД было поручено обеспечить внесение в законодательство Российской Федерации изменений, предусматривающих усиление уголовной ответственности за незаконное получение, использование или распространение информации, содержащейся в базах данных таможенных органов. Доклад президенту по этому вопросу должен быть предоставлен до 20 декабря текущего года [5].

Таким образом, исходя из всего вышесказанного на данный момент проблема ИБ ФТС остаётся крайне актуальной, связи с обострённой геополитической ситуацией в мире. Поэтому информационные средства и непосредственно ЕАИС ТО, используемые ТО РФ, должны пройти качественную модернизацию и проверку

для предотвращения утечки критически важных ИиД находящихся в ЕАИС ТО РФ третьим лицам.

Список источников

1. Адамова О. В., Башлы П. Н. Оптимизация архитектуры единой автоматизированной информационной системы таможенных органов // Инженерный вестник Дона. 2021. № 3. С. 130–142. URL: cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-arhitektury-edinoy-avtomatizirovannoy-informatsionnoy-sistemy-tamozhennyh-organov (дата обращения: 23.11.2023).
2. Сакович С. И. Анализ проблем информационной безопасности таможенных органов России // Бюллетень инновационных технологий. 2019. Т. 3, № 4. С. 86–89. URL: cyberleninka.ru/article/n/analiz-problem-informatsionnoy-bezopasnosti-tamozhennyh-organov-rossii (дата обращения: 23.11.2023).
3. ФТС заявила о работе над усилением безопасности своей IT-системы после кибератак // Альта-Софт : Все для декларантов и участников ВЭД : сайт. URL: www.alta.ru/external_news/100307/ (дата обращения: 23.11.2023).
4. Федеральная таможенная служба : сайт. URL: customs.gov.ru/press (дата обращения: 23.11.2023).
5. Мошкина Н. А. Информационная безопасность таможенных органов и особенности ее обеспечения в условиях функционирования ЕАЭС // Актуальные проблемы теории и практики таможенного дела в условиях международной экономической интеграции : Материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20 марта 2019 / отв. ред. В. Г. Шадурский. Минск, 2019. С. 84–88. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=41717348 (дата обращения: 23.11.2023).

УДК 331.101.3

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Д.В. Дановский
Научный руководитель М.Д. Кода
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Объект исследования: психологические аспекты трудовой деятельности и их влияние на работоспособность работников.

Цель исследования: анализ достаточности типовых мотивирующих мер, направленных на повышение комфорта работников

организаций любых отраслей в период выполнения должностных обязанностей.

«Деятельность – это вид активности человека, направленный на познание и преобразование окружающею мира, включая самого себя и условия своего существования. Труд (трудовая деятельность) человека характеризуется: целью, предметом, содержанием, средствами труда, условиями труда» [2].

С точки зрения бизнеса любая организация ставит перед собой цели, связанные с созданием клиентоориентированного продукта, либо оказание услуги.

В любом коллективе организации в качестве предметов труда можно выделить материальные и интеллектуальные ценности.

Но задача работодателя состоит не в простом подборе коллектива, основанного на образовании и полагаемой работнику должности, а является структурировано сложным процессом, состоящим сразу из нескольких процессов. Например, работодатель должен опираться на необходимые личные характеристики человека. С этой целью многие организации в современном обществе еще до личного собеседования с потенциальным сотрудником отправляют его на электронного заочное психологическое тестирование, которое способно представить характера человека в виде нескольких шкал. Полученные результаты помогают проследить в том числе и то, что называется акцентуациями характера, то есть некие стержни, из которых складывается личности человека.

После тестирования человек проходит этап очного собеседования. В случае принятия работника перед работодателем встает новое испытание, а именно задача по мотивации работника.

«Мотивация труда – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека к деятельности, направленной на достижение определенных целей» [2].

Мотивация труда является функцией управления коллективом и реализуется через различные стимулы.

Стимулирование при управлении людей должно побуждать их к постоянному развитию; к раскрытию своего потенциала; к соблюдению установленных локальными НПА правилами поведения на территории организации (здесь учитывается также время, отве-

денное под перерывы); к демократии в различных сферах управления; к организации корпоративной культуры.

Стимулы в данном случае основываются на определенных принципах. К данным принципам относятся: необходимости предоставления работникам выбора интересующих их стимулов; стремление к привлекательности стимулов по сравнению со сторонними организациями-конкурентами; поддержка систему управления стимулами; развитие стимулов, исходящие из социально-трудовых отношений.

Стимулы подразделяют на материальные и нематериальные.

В качестве нематериальных стимулов понимаются благоприятные условия труда, хорошие отношения в коллективе, прием во внимание мнения работников и другие.

Конкретными примерами нематериальных стимулов являются: корпоративные скидки и/или предоставление отдельных продуктов/услуг бесплатно (например, некоторые кофейни предлагают баристам бесплатное распитие напитков 1 раз за смену); оплата повышения квалификации; оплата работникам мероприятий для досуга (например, есть организации, которые оплачивают работникам походы в боулинг, с целью снижения напряжения после рабочих смен); похвала от руководителя, в том числе в виде премирования, с целью поддержки работника и возможности отметить его заслуги.

Любые стимулы способы повысить у работников чувство удовлетворения, что способствует поддержанию для работника комфортной атмосферы и мотивацию на добросовестный труд и улучшение результатов его деятельности.

«Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда посредством умелого построения системы стимулирования, поощрений и наказаний занимает важнейшее место в системе управления охраной труда организации» [1].

«Исследование вопросов грамотного управления системой охраны труда показывает, что в организациях, где, например, регулярно проводится День охраны труда, более эффективно работает профилактика несчастных случаев на производстве» [3].

С точки зрения Приказа Минтруда России от 29.10.2021 N 776н можно выделить ряд рисков, связанных с психоэмоциональным со-

стоянием человека. Например: монотонность труда; непривычные виды труда; диспетчеризация процессов, связанная с длительной концентрацией.

Любые риски, связанные с психологическими аспектами, влияют на продуктивность работников, что влечет за собой невнимательность работника при выполнении ими должностных обязанностей, а также а также повышает вероятность несчастных случаев.

Однако, есть ряд предприятий, например, ООО «Атсумитек Тойота Цусе РУС», которые не отмечаются травматизмом. В данном случае есть справка о нулевом травматизме, но работники жалуются на свое психологическое состояние. Это связано с мероприятием по охране труда, которое и привело к нулевому травматизму, а именно автоматизацией технологических процессов.

Как показывает практика, перевод работника на удаленные рабочие места и автоматизация технологических процессов способствуют развитию тревоги и стресса. Это связано с нашей психологией. Люди, которые работают меньше, обратными действием больше подвергаются депрессии, мании и тревоге.

Понятие о благоприятных условиях труда в качестве нематериальных стимулов входит в состав комплексной качественной характеристики состояния труда, а именно культуры труда.

Тут все зависит от того, какая политика организации выстроена в отношении охраны труда.

В качестве целей культуры охраны труда можно выделить: сохранение здоровья работников; развитие чувства удовлетворенности от своей работы; повышение квалификации работников; стимулирование самореализации; повышение знаний работников о рациональных приемах труда. повышению производительности труда.

«Рост культуры труда и ее составляющей культуры охраны труда достигается с помощью усилий руководства организации по вовлечению работников в управление охраной труда и осуществление административно-общественного контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах организации» [1].

Для повышения производительности труда через удовлетворенность работников можно выделить по таким направлениям, как повышение заработной платы; премии за выполнение отдельных про-

цессов, связанных с общей целью организации; улучшения рабочих зон не только с точки зрения эргономики, но и, например, установка музыкальной аппаратуры в тех организация, где это уместно; экспериментальное введение четырех дневной рабочей неделе.

«Практику с четырех дневной рабочей неделей уже начали рассматривать на мировом уровне, и некоторые страны готовы к подобным изменениям.

Однако данная практика больше сводится к частным компаниям. Для государственных организации подобная практика будет чреватой простоев, что можно решить автоматизацией процесса на ночное время и грамотным распределением рабочих смен работников в дневное время.

В качестве конкретного примера можно выделить частное предприятие ЗАО «МФ Энли». Данное предприятие занимается производством мебели и кухонного оборудования.

В качестве их предлагаемых привлекательных условий мотивации можно выделить:

- регулярные перерывы: 15 минут на каждые 2 часа рабочей смены;
- грамотно организованная столовая, оборудованная современными технологиями, при этом вмещающая в себя достаточно большой штат сотрудников;
- в компании соблюдаются все необходимые санитарные нормы;
- работодатель финансирует уборку помещений через наем частных клининговых компаний;
- при условии необходимо выхода работника сверхурочно работодатель оплачивает дорогу для возвращения домой, а сам трудовой процесс оценивается в трехкратном размере» [3].

Список источников

1. Карнаух Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2023. 343 с. URL: urait.ru/bcode/510309 (дата обращения: 14.11.2023). Режим доступа: по подписке.
2. Психология труда : учебник и практикум для вузов / С. Ю. Манухина, Н. Н. Глушач, Н. П. Дедов [и др.] ; под общ. ред. С. Ю. Манухиной. Москва : Юрайт, 2023. 485 с. URL: urait.ru/bcode/511021 (дата обращения: 14.11.2023). Режим доступа: по подписке.

3. Дановский Д. В., Полозов Н. А. Психологические процессы трудовой деятельности / науч. рук. М. Д. Кода. EDN JHARFH // Первый шаг в большую науку : сборник статей междунар. науч.-исслед. конкурса, состоявшегося 5 ноября 2023 г. в г. Пенза / отв. ред. Г. Ю. Гуляев. Пенза, 2023. С. 145–148. URL: elibrary.ru/item.asp?id=54775169 (дата обращения: 27.03.2024). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

УДК 004.77.056.53

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ – ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ

С.А. Жихарева, Д.И. Баширова
Научные руководители: И.В. Сергеева, В.В. Жихарева
Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства, г. Тольятти

С каждым годом молодежи в интернете и социальных сетях становиться больше, а студенты одни из самых активных пользователей Рунета. Между тем, помимо огромного количество возможностей, пользование социальными сетями несет и проблемы.

Цель проекта:

1. Исследовать вопрос о том, что приносят в нашу жизнь социальные сети – возможности или угрозы.
2. Дать практические рекомендации по оценке и уменьшению угроз для пользователей социальных сетей

Задачи проекта:

- Изучить литературу по теме.
- Проанализировать использование популярных социальных сетей.
- Создать буклет с правилами безопасного поведения в сети.

«Социальные сети языком цифр:

– около 90 % всех пользователей сети Интернет находится в той или иной социальной сети
– ежедневно в крупных социальных сетях регистрируется не менее 1000 новых пользователей

В России пользователи социальных сетей каждый месяц просматривают более 1500 страниц, тратя на это от 7 часов» [3].

Социальные сети активно входят в нашу жизнь, многие люди работают и живут там постоянно, в некоторых из них зарегистрировано миллиард человек, что является одной седьмой всех жителей планеты. Многие пользователи не понимают, что информация, размещаемая ими в социальных сетях, может быть найдена и использована кем угодно, в том числе не обязательно с благими намерениями [4].

Основные советы по безопасности в социальных сетях:

1. Ограничьте список друзей. У вас в друзьях не должно быть случайных и незнакомых людей.

2. Защищайте свою частную жизнь. Не указывайте пароли, телефоны, адреса, дату рождения и другую личную информацию о том, как вы и твои родные планируете провести каникулы и выходные.

3. Защищайте свою репутацию – держите ее в чистоте и задавайте себе вопрос: хотели бы вы, что бы другие пользователи видели, что вы загружаете? Подумайте, прежде чем что-то опубликовать, написать и загрузить.

4. Если вы говорите с людьми, которых не знаете, не используйте свое реальное имя и другую личную информацию: имя, место жительства, место учебы и прочее.

5. Избегайте размещения фотографий в Интернете, где вы изображены на местности, по которой можно определить ваше местоположение.

6. При регистрации в социальной сети необходимо использовать сложные пароли, состоящие из букв и цифр и в количестве знаков не мене 8.

7. Для социальной сети, почты и других сайтов необходимо использовать разные пароли. Тогда если вас взломают, то злоумышленники получат доступ только к одному месту, а не во все сразу [2].

«Правила безопасного поведения в сети:

- Никогда не рассказывай о себе незнакомым людям.
- Не ходи на незнакомые сайты.
- Держи в секрете свой пароль.
- Не скачивай и не открывай неизвестные тебе файлы из Интернета.
- Не встречайся без родителей с людьми из Интернета вживую.
- Общаясь в Интернете, будь дружелюбен с другими.
- Всегда спрашивай родителей о незнакомых вещах в Интернете.

- Используй соц. сети только по целевому назначению, то есть для общения, обмена мнениями и новостями» [3].
- Никогда не занимайтесь в сети кибербуллингом.

Кибербуллинг – преследование сообщениями, содержащими оскорбления, агрессию, запугивание; хулиганство; социальное бойкотирование с помощью различных интернет-сервисов [1]. Столкнувшись с кибербуллингом в сети не бросайтесь в бой, если вы начнете отвечать оскорблениями на оскорбления, только еще больше разожжете конфликт. Анонимность в сети мнимая. Существуют способы выяснить, кто стоит за анонимным аккаунтом. Комментарии, размещения ваших фотографий и другие действия могут не исчезнуть даже после того, как их удалили. Вы не знаете, кто сохранил эту информацию, попала ли она в поисковые системы и сохранилась ли она, а главное: что думают о вас окружающие люди, которые найдут и увидят это. Найти информацию много лет спустя сможет любой – как из добрых побуждений, так и с намерением причинить вред. Это может быть кто угодно [4].

Поскольку глобальная сеть Интернет наряду с уникальными возможностями для системы образования таит в себе и чрезвычайную опасность, преподаватели и студенты, все активнее использующие средства новых информационных технологий, ресурсы социальных сетей и услуги Интернет, должны не только осознавать, какой вред может быть нанесен их интеллектуальному, нравственному развитию, психическому и физическому здоровью, но знать и уметь пользоваться средствами защиты [5].

Список источников

1. Полат Е. С. Проблема информационной безопасности в образовательных сетях Рунет // Calaméo : сайт. URL: www.calameo.com/read/001660241b902ea7a1edc (дата обращения: 15.12.2023).
2. Дети в информационном обществе : Моя безопасная сеть: Интернет глазами детей и подростков : Информационный бюллетень Года Безопасного Интернета в России. Москва, 2009. Вып. 1. 48 с. URL: u12.edu35.ru/attachments/article/69/номер%201_Дети%20в%20информационном%20обществе.pdf (дата обращения: 15.12.2023).
3. Социальные сети: вред или польза? : Исследовательская работа : презентация / Л. А. Шагун // Инфоурок : образовательный пор-

тал. 18 слайдов. URL: infourok.ru/prezentaciya-na-temu-socialnie-seti-vred-ili-polza-2084824.html (дата обращения: 15.12.2023).
4. Методические рекомендации о размещении на информационных стендах, официальных интернет-сайтах и других информационных ресурсах общеобразовательных организаций и органов, осуществляющих управление в сфере образования, информации о безопасном поведении и использовании сети «Интернет» : приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2018 года № 08-1184 // КОДИФИКАЦИЯ.РФ : действующее законодательство Российской Федерации : сайт. URL: rulaws.ru/acts/Pismo-Minobrnauki-Rossii-ot-14.05.2018-N-08-1184/ (дата обращения: 15.12.2023).
5. Ситнов Д. Е., Паршин Д. А., Соколов А. Н. Пробемы организации безопасной информационной среды в сети Интернет // Актуальные проблемы социального, экономического и информационного развития современного общества : Всерос. науч.-практ. конф., посвящённая 100-летию со дня рождения первого ректора Башкирского государственного университета Чанбарисова Шайхуллы Хабибулловича (Уфа, 20 мая 2016 года) / Башкирский государственный университет ; редкол.: В. П. Захаров (гл. ред.) [и др.]. Уфа, 2016. Ч. 2. С. 139–142. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=26655413 (дата обращения: 15.12.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

УДК 598.2+574.91

ПРОБЛЕМА СОДЕЙСТВИЯ МИГРАЦИИ ПТИЦ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН СОКРАЩЕНИЯ ПРИРОДНОГО РАЗНООБРАЗИЯ

А.А. Красикова, А.А. Носова
Научный руководитель И.С. Ковтун
ННГУ им. Лобачевского, г. Нижний Новгород

Основой статьи послужила публикация Красикова А. А., Носова А.А. Проблема содействия «миграции» птиц как одна из причин сокращения природного разнообразия / науч. рук. И.С. Ковтун // РусАльянс Сова : сайт. URL: sowa-ru.com/item-work/2023-3239/ (дата обращения: 01.04.2024). Дата публикации: 29.11.2023.

Резкое потепление климата – одна из главных проблем, которая стоит на повестке дня и набирает обороты за последние годы. Состояние климатической системы планеты сказывается на ее поверхности, океанах, ледовых покровах и атмосфере. Проблема резкого изменения климата неотъемлемо связана с так называемой «миграцией» птиц, которая с каждым годом становится все опаснее для самих пернатых, что заставляет правительств различных государств принимать определенные решения по урегулированию данного вопроса. Так между Правительством РФ и Правительством КНР в 2013 году было заключено Соглашение об охране перелетных птиц и их местообитания. Согласно данному Соглашению, перелетные птицы- это виды диких птиц, в отношении которых имеются надежные сведения об их естественных миграциях между территориями государств РФ и КНР [1]. Данное Соглашение направлено на осуществление мероприятий по охране перелетных птиц и их местообитания, по предотвращению исчезновения определенных видов птиц.

Считается, что первые значимые подвижки климата начались с 70–80 годов XX века. В то время орнитологи начали фиксировать удлинение путей миграции, в результате чего пернатые стали улетать все дальше на север. Сегодня отмечается, что птицы стали прилетать примерно на 2–3 недели раньше. Так хороший пример, как птицы изменили свой путь миграции за последнее время, привел Сергей Харитонов – ведущий научный сотрудник Центра кольцевания птиц Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова. Он привел пример с краснозобой казаркой, которая гнездится на полуострове Таймыре в России. Она показательна тем, что иногда у нее включается древняя генетическая память, связанная с местами миграции. Например, вплоть до 1969 года казарки в большом количестве зимовали на юге Каспия в Азербайджане. В 1968 году на Таймыре было очень холодное лето со снегом, птенцов не вывелось совсем, и вдруг у птиц что-то сработало в голове, и основная масса полетела не на Каспий, а на Черное море в Болгарию, в результате основная зимовка стала там. Интересно, что в тех местах ученые нашли ископаемых краснозобых казарок, то есть когда-то они там уже зимовали и в ситуации стресса у них сработала историческая память. Буквально несколько лет назад казарки опять поме-

няли место для зимовки- из-за перемены климата зимы стали более теплыми, и в настоящее время пернатые уже не долетают до Болгарии, а оседают на территории России [4].

Главная причина миграции птиц-наличие комфортной температуры и кормовой базы для того, чтобы вывести птенцов. Ошибка во времени прибытия к местам гнездования даже на несколько дней может привести к нехватке жизненно важных ресурсов. Это, в свою очередь, влияет на сроки вылупления птенцов и их шансы на выживание.

Биологи из университета Эдинбурга пришли к выводу, что, так как птицы, мигрирующие на длинные дистанции (например, ласточки, прилетающие в Великобританию из Южной Африки), слабее реагируют на изменение температур, возвращаться они будут позже, чем птицы других видов, и, следовательно, им достанется меньше ресурсов. Также по прогнозам Всемирного фонда дикой природы, потепление может лишить мест гнездования миллионы гусей, казарок, куликов и других северных птиц, что сильно сократит их численность [2].

Также ученые опасаются, что более теплый климат будет способствовать распространению «южных» инфекций, что особенно опасно для тех видов, которые в силу места проживания не имеют против них иммунитета, что в результате может привести к снижению разнообразия видов. Известно, что очаги возникновения часто находятся в Юго-Восточной Азии: там традиционно очень большая скученность домашних птиц, поэтому они легко перенимают друг у друга инфекцию. Так в 2014 году произошел интересный инцидент. В Корее обнаружили новый штамм гриппа H5N8. Птицы успешно пролетели над территорией, не вызвав заражения, потому что, в холодных условиях птичий грипп чувствует себя плохо. А в Европе, в частности, в Голландии, Италии, Венгрии, началась массовая гибель птиц на фермах. Было видно, что заразились те домашние птицы, чьи пути пересеклись с местами, где ночевали зараженные гриппом птицы. Данный пример показывает существующую проблему переноса инфекций пернатыми, которая должна решаться на государственном уровне. Предлагается, что способом решения данной проблемы возможно создание условий, при которых фер-

мерские птицы не будут встречаться с дикими. То есть во время эпидемий домашние птицы должны будут сидеть под так называемым «под замком» [4].

Стоит упомянуть, что изменение климата, нарушающее сроки миграции птиц, приводит к снижению общей выживаемости пернатых, что опять же является причиной сокращения природного разнообразия. Исследование, проведенное учеными из Корнельского университета, показало, что птицы могут частично компенсировать изменения климата, откладывая начало весенней миграции и быстрее завершая путешествие. Однако, было обнаружено, что пернатая горихвостка мигрирует на 43% быстрее, чтобы достичь мест своего размножения, после задержки на 10 дней вылета с мест зимовки на Ямайке. Но эта возросшая скорость миграции также привела к снижению из общей выживаемости вида более чем на 6 % [3], что опять доказывает проблему «миграции» птиц, которая требует урегулирования.

Таким образом, нужно сказать, что «миграция» пернатых – очень важный процесс, от которого зависит сохранение и выживание видов, поэтому очень важно чтобы «миграция» осуществлялась плавно, без негативно-воздействующих последствий. Для этого, как мы ранее рассмотрели, существует Соглашение об охране перелетных птиц и их местообитания, но как выяснилось, положения, которые там представлены в недостаточной мере удовлетворяют современным потребностям. Существует множество проблем, касающиеся «миграции» птиц, без решения которых невозможно сохранить природное многообразие в существующем виде. Поэтому, для решения, например, такой проблемы, как перенос инфекций пернатыми, было предложено создать условия, при которых фермерские птицы не будут встречаться с дикими. То есть во время эпидемий домашние птицы должны будут сидеть под так называемым «под замком». Это и многие другие предложения должны разрабатываться на государственном уровне, чтобы помочь выживанию пернатым и сохранить их разнообразие.

Миграция пернатых птиц имеет главную причину в обеспечении комфортных условий для производства потомства, включая подходящую температуру и наличие пищи. Даже небольшие ошиб-

ки во времени прибытия на места гнездования могут привести к нехватке необходимых ресурсов. Это влияет на вылупление птенцов и их шансы на выживание.

Исследователи из Университета Эдинбурга отметили, что птицы, мигрирующие на большие расстояния (например, ласточки, прилетающие в Великобританию из Южной Африки), менее чувствительны к изменениям температуры и возвращаются на гнездовья позже. В результате они могут столкнуться с недостатком ресурсов. В зависимости от прогнозов Всемирного фонда дикой природы, изменение климата может уменьшить доступ к местам гнездования для миллионов гусей, казарок, куликов и других северных птиц, что может привести к сокращению их популяции.

Ученые также опасаются распространения «южных» инфекций из-за более теплого климата. Это особенно опасно для тех видов птиц, которые не имеют иммунитета к таким инфекциям из-за своего места обитания. Возникновение очагов инфекции часто происходит в Юго-Восточной Азии, где птицы тесно контактируют друг с другом. Примером является обнаружение в 2014 году нового штамма гриппа H5N8 в Корее. Птицы, перелетавшие над территорией Кореи, не были заражены из-за холодных условий, но домашние птицы в Европе, пересекшиеся с местами где находились зараженные птицы, стали жертвами этого гриппа. Перенос инфекций пернатыми является проблемой, требующей государственного регулирования. Один из предложенных способов решения этой проблемы заключается в разделении дикой и фермерской птицы во время эпидемий.

Изменение климата, нарушающее сроки миграции птиц, ведет к снижению общей выживаемости пернатых. Исследование Корнельского университета показало, что птицы могут частично компенсировать изменения климата путем отсрочки начала весенней миграции и быстрого завершения путешествия.

Миграция пернатых птиц играет важную роль в сохранении и выживании видов, поэтому важно, чтобы процесс миграции проходил без негативных последствий. Для этого нужно разрабатывать меры на государственном уровне.

Поэтому предлагаем внести следующие корректировки в законодательство РФ, а именно:

1) внести в статью 18 ФЗ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» положения о создании образовательных программ по защите птиц в зимний период.
2) внести в статью 19 ФЗ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» положения об охране перелетных птиц и их местообитаний.
3) внести в статью 21 ФЗ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» положения, предусматривающие запрет охоты на птиц в зимний период
4) внести в статью 22 ФЗ от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» положения о мерах по сохранению естественной среды для птиц.

Важно отметить, что зимовка птиц в России зависит от множества факторов, включая виды птиц, климатические условия и доступность ресурсов. Описанные меры, помогающие обеспечить условия для зимовки птиц, должны быть реализованы в соответствии с экологическими потребностями конкретных видов птиц, чтобы обеспечить их выживание в зимний период.

Список источников

1. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики об охране перелетных птиц и их местообитания : подписано 22 марта 2013 года // Бюллетень международных договоров. 2014. № 1. С. 101–125.
2. Глобальное потепление меняет сроки миграции птиц // ТАСС : информационное агентство : сайт. URL: tass.ru/plus-one/3919015 (дата обращения: 15.10.2023).
3. Изменения климата заставили перелетных птиц менять скорость миграции // НИА Экология : канал на Дзен. URL: dzen.ru/a/ZDZerKAwY1PN9dnx (дата обращения: 26.10.2023).
4. Харитонов С. «Численность птиц снижается катастрофически» / беседовала Е. Кудрявцева // Коммерсантъ : сайт. URL: www.kommersant.ru/doc/4141092 (дата обращения: 15.10.2023).

УДК 614.841.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕКТЕ

Н.А. Полозов
Научный руководитель И.И. Рашоян
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальность проведенного исследования связана с тем, что производственные объекты достаточно часто подвергаются пожарам вследствие развития различных аварийных ситуаций. Пожары, как известно, являются наиболее распространенными видами чрезвычайных ситуаций для различных объектов экономики. При этом моделирование опасных факторов пожара в настоящее время является важным и эффективным инструментом для исследования безопасности людей при ЧС.

Целью работы является моделирование развития опасных факторов пожара (ОФП) для исследования их основных особенностей на производственных объектах. Данное исследования направленно в первую очередь на анализ обеспечения пожарной безопасности на различных объектах экономики (например, на рабочих местах или производственных помещениях различных предприятий/организаций, в местах массового пребывания персонала и т. д.).

Задачи исследования:

1) изучить программу компьютерного моделирования (Fenix+ 3);
2) выбрать производственный объект, составить его 3-d модель и задать количество и место размещения пожарной нагрузки;
3) выбрать сценарий развития пожара;
4) произвести моделирование опасных факторов пожара в Fenix+ 3;
5) выполнить анализ полученных результатов.

«Программа Fenix содержит интуитивно понятный редактор, генератор отчетов, инструменты анализа результатов, а также позволяет в рамках единого интерфейса независимо провести:

– расчеты пожарного риска, как для гражданских здания и сооружений, так и для производственных объектов;
– расчеты необходимых противопожарных расстояний;
– моделирование динамики развития пожара и ОФП» [1].

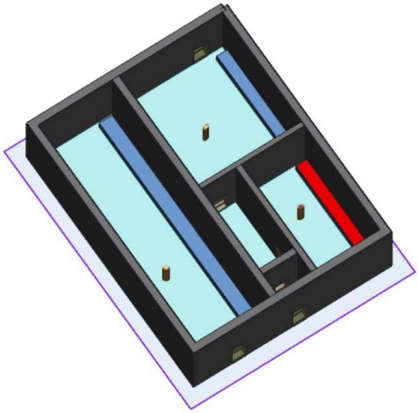


Рис. 1. Модель производственного объекта в Fenix+ 3

На рис. 1 показано объект исследования, который представляет собой здание контроллерной со степенью огнестойкостью С1. В здании находятся два оператора и один электрик. Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф5. Горючая нагрузка в здании: текстолит, карболит. Максимальная возможная площадь горения: 8.500 м^2.

Очаг пожара мы расположили в помещении электрооборудования, отличающемся следующими критериями:

– наибольшее количество пожарной нагрузки (в нашем случае это текстолит, карболит);
– близкое расположение к эвакуационному выходу.

Максимальная фактическая площадь горения при этом составит 5.500 м^2.

Моделирование ОФП осуществляется из условия, что критическое время блокирования путей эвакуации по каждому из факторов определяется как время достижения им предельно допустимого значения на путях эвакуации на высоте 1,7 м от пола [2]. Зависимость полученных значений факторов от времени отражена в таблице.

Предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара составляют:

– по повышенной температуре – 70 °С;
– по тепловому потоку – 1400 Вт/м^2 ;
– по потере видимости – 20 м;

– по пониженному содержанию кислорода – 0,226 кг/м^3;
– по каждому из токсичных газообразных продуктов горения: CO_2 – 0,11 кг/м^3; CO – $1{,}16 \cdot 10^{-3}$ кг/м^3; HCL – $23 \cdot 10^{-6}$ кг/м^3 [2].

Время достижения предельно допустимых значений по каждому из опасных факторов пожара [4, л. 40–41]

Помещение	Наименование контрольной точки	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O_2	CO_2	CO	HCl	Тепловой поток
Коридор	Дверь 4	104.2	50.2	104.4	>240	>240	103.9	226.6
	Дверь 5	213.4	99.9	205	>240	>240	169.7	>240
	Дверь 6	230.2	99.7	205.9	>240	>240	174.7	>240
Помещение контроллерной	Дверь 2	>240	204	>240	>240	>240	>240	>240
	Дверь 6	230.2	99.7	>240	>240	>240	174.7	>240
Помещение электрообору дования	Дверь 4	–	50.2	104.4	>240	>240	103.9	226.6
Тамбур	Дверь 3	>240	137.5	>240	>240	>240	214.1	>240
	Дверь 5	213.4	99.9	205	>240	>240	169.7	>240

Анализ результатов показывает:
– время блокирования эвакуационного выхода (более 50 с) опасными факторами пожара не наступает в диапазоне рассчитанного ранее времени эвакуации людей (11,2 с);
– все люди успевают эвакуироваться;
– быстрее всего развивается фактор снижения видимости в коридоре и в помещении электрооборудования (50,2 с);
– три эвакуационных выхода для данного здания обеспечивает безопасность процесса эвакуации и соответствует требованиям ФЗ № 123 [3].

На основании результатов можно сделать вывод, что по результатам моделирования можно выявить наиболее безопасные или опасные помещения для людей, выбор необходимого метода реконструкции здания (материал стен, размещение пожарной нагрузки и др.)).

Список источников

1. Fenix+ 3 : Программное обеспечение для расчета пожарного риска // MST : Программное обеспечение в сфере пожарной безопасности : сайт. URL: mst.su/fenix3/ (дата обращения: 19.11.2023).
2. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах : приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30 июня 2009 года № 404 : (в ред. от 14 декабря 2010 года) // МЧС России : Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : сайт. URL: mchs.gov.ru/dokumenty/667 (дата обращения: 19.11.2023).
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон № 123-ФЗ : (с изм. на 14 июля 2022 года) : принят Государственной Думой 4 июля 2008 года : одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/902111644 (дата обращения: 19.11.2023).
4. Муравьев Д. Н. Расчет пожарного риска на производственном объекте «Контроллерная», расположенном по адресу г. Москва : Пример отчета выполнен в программе Fenix+ : регистрацион. номер РР-109 от 12.01.2022 г. / отчет утв. В. А. Смирнов. Москва, 2022. 197 л. URL: mst.su/download/data/report/example_report_404.pdf (дата обращения: 29.03.2024).

УДК 614.842

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.И. Средина
Научный руководитель Е.В. Полякова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Соблюдение правил пожарной безопасности имеет решающее значение для защиты жизни и имущества, однако бывают случаи, когда отклонения от установленных норм становятся необходимыми. Это исследование углубляется в сложности, связанные с обоснованием отклонений от правил пожарной безопасности.

Правила пожарной безопасности играют решающую роль в предотвращении и смягчении последствий пожаров, обеспечении безопасности людей и защите имущества. Однако существуют ситуации, в которых строгое соблюдение этих правил может быть непрактичным, что приводит к необходимости оправданных отклонений.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом, а также одного из следующих условий:

1) выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в нормативных документах по пожарной безопасности, указанных в пункте 1 части 3 статьи 4 настоящего Федерального закона;

2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;

3) выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;

4) выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в стандарте организации, который согласован в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;

5) результаты исследований, расчетов и (или) испытаний подтверждают обеспечение пожарной безопасности объекта защиты в соответствии с частью 7 настоящей статьи Внедрение экзоскелетов будет полезно таким видам деятельности, как доставка товаров, загрузка или разгрузка материалов и сырья, транспортировка готовой продукции, на которых выполняются операции по поднятию и переносу грузов, удержание груза в течение рабочего дня, неудобное положение [1, ст. 6].

Рассмотрим некоторые условия. Первое условие формирует понимание того, что если данным Федеральным законом установлены более строгие требования по пожарной безопасности для объекта защиты, которые были введены в эксплуатацию или на которые была направлена проектная документация до вступления в силу соответствующих положений этого закона (за исключением некоторых статей), чем требования, которые действовали до этой даты, то в таких случаях применяются ранее действующие стандарты. Однако если объекты защиты прошли капитальный ремонт, реконструкцию или техническое перевооружение, то требование этого Федерального закона применяется в той части, которая соответствует объем проведенных работ.

Исходя из второго условия величина индивидуального пожарного риска в сооружениях или зданиях на территории производства должна быть не более одного миллиона в год.

Данные условия предоставляют возможность отходить от некоторых требований нормативных документов по пожарной безопасности, что облегчает работу огромному количеству владельцев зданий , сооружений на предприятии.

Список источников

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон № 123-ФЗ : (в ред. от 14 июля 2022 года) : принят Государственной Думой 4 июля 2008 года : одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/f27fa3d38eeacc9ea8a5670722496031c7c0c297/ (дата обращения: 03.12.2023).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 004.021:641.1

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА НУТРИЕНТОВ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Д.А. Барановский
Научный руководитель З.Ф. Камальдинова
Самарский государственный технический университет, г. Самара

В современном мире все чаще люди пытаются следить за рационом питания, но из-за высокой занятости и нехватки знаний в данной сфере, осуществлять задуманное сложно. При попытке нормализовать свое питание, в основном сталкиваются с большим объемом информации, который довольно сложно систематизировать, а впоследствии адаптировать полученные знания к своим потребностям и придерживаться выбранной методологии долгое время. Следить самостоятельно за своим рационом продолжительное время сложно, потому что каждый старается питаться разнообразно, а для формирования собственного меню с разнообразными блюдами, которые бы удовлетворяли потребностям очень время затратно и сложно. А ведь для того, чтобы приготовить или заказать блюдо нужно понимать из чего оно состоит, какие и в каком количестве нутриенты нам необходимы.

Пищевые вещества (нутриенты) — это химические вещества, составные части пищевых продуктов, которые организм использует для построения, обновления и исправления своих органов и тканей, а также для получения из них энергии для выполнения работы [1]. Говоря простыми словами, нутриенты — это компоненты продуктов, используемые организмом для обмена веществ.

Использование информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизни и деятельности человека только увеличивает актуальность этого исследования. Многие веб-приложения формируют рационы питания, но мы не знаем на каких алгорит-

мах и данных основываются эти алгоритмы. Или что еще чаще, приложения формируют только калории, белки, жиры и углеводы, то есть далеко не весь спектр нутриентов, который должен употреблять человек.

Актуальной становится задача по созданию алгоритма для формирования выборки из определенных таблиц с нутриентами из методических рекомендаций (далее – МР) в необходимом количестве по индивидуальным параметрам пользователя [2]. Данный алгоритм также будет полезен для образовательных учреждений, таких как: детские сады и школы.

Таким образом, целью данного исследования является создание алгоритма для подбора необходимых в нужном количестве нутриентов по персональным параметрам пользователя.

Задачи поставленные для достижения цели:

– анализ предметной области;
– создание алгоритма;
– приведение контрольного примера с использованием алгоритма.

Для нахождения необходимого количества нутриентов для определенного субъекта рассмотрим следующий алгоритм, который основывается на значения, приведенные из документа по методическим рекомендациям.

В первую очередь рассматривается возраст и пол субъекта, в зависимости от этих параметров выбирается определенный начальный набор данных для конкретной категории людей. Зная эти параметры, нужно произвести выборку нутриентов из таблиц, приведенных в МР. Выбор таблицы зависит от возраста, то есть сначала понимаем для какой возрастной категории происходит формирование, если для взрослого человека, то есть старше 18 лет, то смотрим таблицы, учитывающей данный параметр. Если меньше 18 лет рассматриваем данные, специализированные для детской возрастной группы.

Рассмотрим одно из самых распространённых соотношений для классификации ожирения – индекс массы тела (далее – ИМТ). Оно формируется из таких параметров, как вес и рост. В зависимости от соотношения ИМТ формируется необходимое количество употребление жиров и сахаров.

Дальше рассматриваем такой параметр, как физическая активность. Данный параметр имеет градацию на четыре группы, а именно:

– первая группа (очень низкая активность) – работники преимущественно умственного труда, данная группа имеет коэффициент физической активности (далее – КФА) равный 1.4;
– вторая группа (низкая активность) – работники, занятые легким физическим трудом, таким как: водители, участковые врачи и т. д., КФА -1.6;
– третья группа (средняя физическая активность) – работники средней тяжести труда, КФА: 1,9 – буровики, водители тяжелой техники и т.д.;
– четвертая группа – работники тяжелого физического труда, грузчики, рабочие по обслуживанию ж/д путей и т. д., КФА – 2.2.

Здесь также учитывается параметр возраста. КФА для людей старше 65 учитывается равный – 1.7, а для детей равным – 1.

Еще один момент, который нужно учесть КФА умножается только на содержание белка в калорийности.

Дальше рассмотрим такой параметр, как цель субъекта. Пока для лучшего понимания и распределения имеется три группы:

– первая: «Похудеть» – при выборе данной группы в рационе будет иметься на 0.7 меньше углеводов и жиров;
– вторая: «Сохранить форму» – коэффициента цели (КЦ) будет равен 1;
– третья: «Набрать мышечную массу» – КЦ равен 1.3 и учитывается только на белки и необходимые нутриенты, такие как: витамин D, витамин E, витамин C, витамин B6 и B12.

Для примера рассмотрим человека с такими с такими параметрами, как: возраст 20 лет, пол «М», рост 180, вес 74.1 кг, физическая активность – 2 группа, цель – 2 группа.

Начнем с первых параметров, а именно пола и возраста. Получаем начальные данные из МР (табл. 1).

Таблица 1

Нормы физиологических потребностей в витаминах для мужчин

Наименование	Показатели (в сутки)	Мужчины старше 18 лет
Витамины	Витамин С, мг	1.5
	Витамин В1, мг	1.8
	Витамин В2, мг	2
	Витамин В6, мг	1.6
	Витамин В12, мг	3
	Фолаты, мкг	400
	Пантотеновая кислота, мг	5
	Биотин, мкг	50
	Витамин А, мкг	900
	Бета-каротин, мг	5
	Витамин Е, мг	15
	Витамин, D	15
	Витамин К, мкг	120
Минеральные вещества	Кальций, мг	1000
	Фосфор, мг	700
	Магний, мг	420
	Калий, мг	3500
	Натрий, мг	1300
	Хлориды, мг	2300
	Железо, мг	10
	Цинк, мг	12
	Йод, мкг	150
	Медь, мг	1
	Марганец, мг	2
	Молибден, мкг	70
	Селен, мкг	70
	Хром, мкг	40
	Кобальт, мкг	10
	Фтор, мг	4
	Кремний, мг	30
	Ванадий, мкг	15

Дальше смотрим на КФА, данный субъект подходит под вторую категорию, а значит берем данные из МР для мужчин, попавших во вторую категорию (табл. 2).

Таблица 2

Нормы физиологических потребностей в энергии мужчин

Показатели (в сутки)	Возраст, лет
	18–29
	Группа физической активности
	2-я (КФА – 1.6)
Энергия, ккал	2750
Белок, г	89
В т. ч. животный	45
Жиры, г	92
Углеводы, г	392

Дальше рассчитываем ИМТ [3].

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{Масса тела}^2}{\text{Рост}} = \frac{74.1}{1.8^2} \approx 22.87.$$

Получившееся значение является нормальным. Поэтому нам не нужно вносить изменения в питание.

Для поддержания формы данному субъекту нужно употреблять то количество нутриентов, которые приведены в табл. 1, 2.

Результатом работы является разработанный алгоритм, который можно применять для создания веб-приложения, в нём формируется рацион на основе нутриентного состава. Каждый подбор рациона уникален, потому что формируется на основе введённых индивидуальных параметров пользователя. Данные для подбора питания берутся из официального источника – МР.

Список источников

1. Пищевые вещества // ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» РОСПОТРЕБНАДЗОРА : сайт. URL: cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/zdorovoe-pitanie/pishchevye-veshchestva/ (дата обращения: 02.12.2023).
2. МР 2.3.1.0253-21. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации : методические рекомендации : утв. Феде-

ральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 года : введены взамен МР 2.3.1.2432-08 // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/ (дата обращения: 01.12.2023).
3. Исследование индекса массы тела студентов Московского государственного медико-стоматологический университета имени А. И. Евдокимова / А. В. Костина, В. А. Рыжкова, Ф. К. Хасанов [и др.] // Молодой ученый. 2018. № 6. С. 63–70. URL: moluch.ru/archive/192/48329/ (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 004.41

АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ ОБМЕНА КОДОМ

П.А. Безроднов, А.В. Крайнов, А.А. Рекечинский, Я.В. Шумов
Научный руководитель О.М. Гущина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

На сегодняшний день разработчики активно прибегают к использованию готовых решений в своей работе. Вместо написания кода «с нуля» они предпочитают подключать библиотеки, использовать фреймворки и готовые модули. Это позволяет значительно сократить время и усилия, затрачиваемые на разработку программного продукта. Более того, использование этих готовых решений способствует повторному использованию и реализации уже существующих разработок, что в свою очередь увеличивает эффективность и производительность процесса разработки.

Использование «апробированного кода» также помогает снизить вероятность ошибок и проблем, связанных с самостоятельной разработкой, позволяя разработчикам сконцентрироваться на более сложных и критически важных аспектах проекта. В итоге, использование «готового кода» является неотъемлемой частью современного программирования, обеспечивая более быструю и эффективную разработку программного обеспечения.

Именно поэтому актуальным будет создание площадки «кодообменника» для программистов, решающее основную проблему: сокращение сроков разработки.

Было решено реализовать данный ресурс в виде веб-платформы, позволяющей зарегистрированным пользователям как размещать фрагменты часто используемого кода на любом языке программирования, так и получать их на ресурсе по запросам.

Изначально была выделена целевая аудитория потребителей проекта, состоящая преимущественно из разработчиков различного уровня подготовки: «новичок» – студент колледжа или вуза / самоучка, желающий освоить разработку; «профессионал» – возможно, студент старших курсов вуза / разработчик уже работающий профессионально, но еще «желающий поучить как лучше», т. к. он понимает, что в процессе такого объяснения он сам глубже погружается в тему.

Дальнейшим действием явился анализ конкурентов, с целью возможности выявить сильные и слабые стороны похожих ресурсов, определиться с требованиями до начала проектирования.

В результате тщательного поиска были выделены следующие группы ресурсов:

1) форумы разработчиков, где лидирующую позицию занимает американский ресурс https://ru.stackoverflow.com/. Особенностью данных ресурсов является то, что на них освещены темы, по которым возникает проблема, по ним пишется запрос, на который пользователи получают ответы от других участников форума;
2) специализированные социальные сети, в которых, в том числе, присутствуют тематики разработка, программирование, например, https://www.reddit.com/;
3) многофункциональные ресурсы для IT-специалистов, представляющие собой гибрид новостного сайта и коллективного блога, например, https://habr.com/;
4) интернет-проекты с примерами «плохого кода», приведёнными на разных программных языках, созданные для начинающих программистов;
5) библиотеки разработок с открытым кодом, например, Mos.Hub (https://hub.mos.ru/), пытающимся развиться в импортозамещающий продукт, аналогичный GitHub и GitLab.

Каждый из этих сервисов интересны и полезны разработчикам, но являются несвязными друг с другом элементами. Наш

проект попытается решить проблему объединения полезных функций данных ресурсов на одной платформе под рабочим названием «Codexchanger».

Была выдвинута гипотеза, что разрабатываемый ресурс не будет является форумом, по сути он будет структурированным хранилищем готовых фрагментов кода с продуманной системой фильтрации, включающей в себя поиск фрагментов кода по названию языка программирования и по ключевому слову в самом коде.

При масштабировании продукта постепенно будет увеличиваться число пользователей, следовательно, и база будет постоянно пополняться.

На основе поставленной задачи и анализа конкурентов были выделены функциональные и нефункциональные требования к проектируемому веб-ресурсу. Под функциональными требованиями будем понимать действия, которые должна совершать система в ответ на действия пользователя. Нефункциональные требования фиксируют условия, при которых решение должно оставаться эффективным, или качества, которыми решение должно обладать.

Функциональные требования:

1. Регистрация и авторизация пользователей на сайте.
2. Создание постов на платформе.
3. Возможность оценивать и комментировать посты.
4. Возможность поиска по постам и пользователям.
5. Возможность просматривать профили пользователей.
6. Возможность редактирования своего профиля.

Нефункциональные требования:

1. Поддержка мобильных устройств и адаптивный дизайн.
2. Безопасность и защита данных пользователей.
3. Высокая скорость загрузки страниц.
4. Приятный и понятный интерфейс.
5. Простота регистрации и авторизации.
6. Стабильность и надежность работы сайта.

Данные требования легли в основу проектирования Карты пути пользователя, фрагмент которого представлен на рис. 1. На данной карте, выполненной с использованием графического онлайн редактора для совместной работы Figma, были учтены основные и альтер-

нативные варианты пути пользователя в зависимости от выбранного ими функционала ресурса.

Карта пути пользователя строится на основе выделенных функциональных требований и групп целевой аудитории. Она помогает сделать набросок UX, тем самым заранее выявить какие проблемы могут возникнуть при использовании веб-ресурса еще до начала его проектирования.

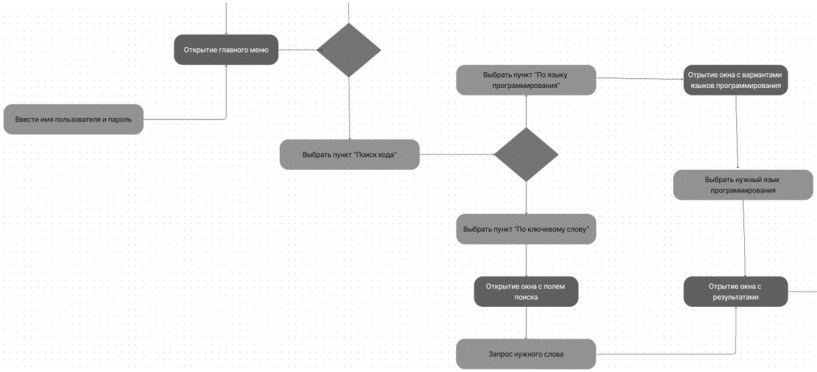


Рис. 1. Фрагмент Карты пути пользователя веб-ресурса «Codexchanger»

На основе построенной карты были скорректированы используемые фильтры для запросов пользователей. В итоге для проектирования и реализации MVP-версии продукта были утверждены запросы поиска:

– по языку программирования;
– по ключевому слову в решаемой задаче.

Таким образом, была сформирована итоговая цель работы: создание продукта в виде веб-ресурса, позволяющего зарегистрированным пользователям размещать фрагменты часто используемого кода на любом языке программирования с возможностью их поиска.

В результате анализа предметной области выделена целевая аудитория проектируемого веб-ресурса, проанализированы решения конкурентов, получены функциональные и нефункциональные требования, построена Карта пути клиента, которые легли в основу дальнейшего проектирования веб-ресурса.

Список источников
1. Морозов Е. А. Анализ предметной области и концептуальное проектирование базы данных : учеб. пособие. Москва : МИСИС, 2002. 44 с. URL: e.lanbook.com/book/116757 (дата обращения: 10.11.2023). Режим доступа: по подписке.
2. Основы системной и программной инженерии : учеб. пособие / К. В. Гусев, А. Н. Миронов, Е. А. Чернов, М. Б. Туманова. Москва : РТУ МИРЭА, 2023. Ч. 1. 140 с. URL: e.lanbook.com/book/368930 (дата обращения: 06.11.2023). Режим доступа: по подписке.
3. Курипта О. В., Наливайко И. А., Лынов Я. В. Разработка Web-ресурса : практикум. Воронеж, 2018. 101 с.

УДК 339.138:004

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ВЫБОР СРЕДИ СТУДЕНТОВ НЕКОТОРЫХ ВУЗОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Варлухин
Научный руководитель А.М. Измайлов
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Со времён своего становления маркетинг прошёл долгий путь от совокупности различной рекламы в 40–50-е годы XX века, когда главным фактором, определяющим прибыль, было количество клиентов, до полноценного признания ценности комплексного подхода к маркетинговому продвижению, в рамках которого прибыль компаниям приносят ценные постоянные клиенты [1, с. 5]. Сегодня маркетинг продолжает активно развиваться. Ключевым фактором, который определяет его развитие сегодня, является технологическое развитие. Благодаря огромным вычислительным мощностям и аналитическим возможностям современных CRM- и BI-систем, маркетологи могут работать персонализировано вплоть до отдельных клиентов вне зависимости от их количества. Подобные преимущества стали доступны в том числе из-за условий, созданных в рамках цифровой экономики.

Согласно определению Всемирного банка: «цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных

отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникативных технологий» [2, с. 5]. Из определения и возможности к персонализированной работы следует, что цифровой маркетинг, который существует в условиях цифровой экономики, способен изменить восприятие товаров и услуг, сместив фокус потребителей. Для проверки данной гипотезы было проведено анкетирование среди студентов 26 вузов Самарской области, среди которых: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самарский государственный экономический университет, Самарский национальный исследовательский университет им. С.П. Королёва, Волжский университет им. Татищевой и другие.

Анкета включала в себя 12 вопросов, один из которых был сформулирован следующим образом: «На что Вы обращаете внимание в первую очередь при выборе товара или услуги?». Самые популярные варианты ответы, полученные от респондентов, и доля каждого варианта в общей совокупности ответов представлена в таблице, на основании которой была составлена диаграмма (рис. 1). Стоит отметить, что один участник опроса мог ввести несколько вариантов ответа.

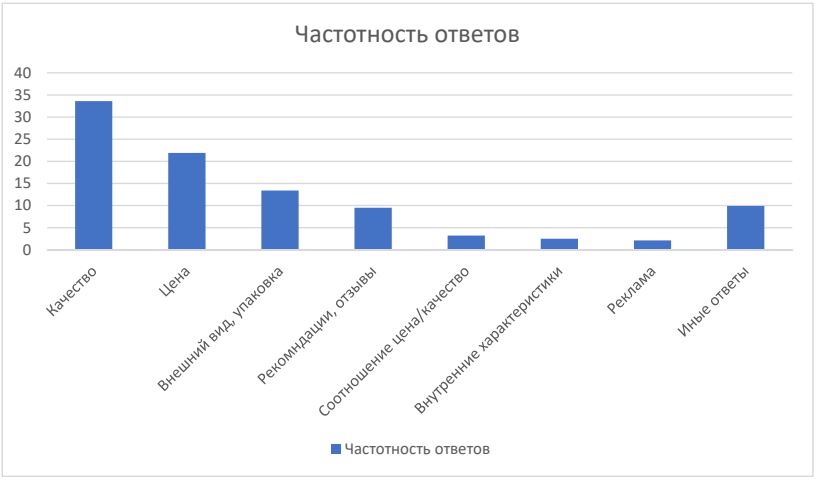


Рис. 1. Диаграмма частотности ответов

Сводная таблица частотности ответов

Вариант ответа	Количество ответов	Доля, %
Качество	95	33,6
Цена	62	21,9
Внешний вид, упаковка	38	13,4
Рекомендации, отзывы	27	9,5
Соотношение цена/качество	11	3,9
Известность бренда, производителя	9	3,2
Внутренние характеристики	7	2,5
Реклама	6	2,1
Иные ответы	28	9,9

Из таблицы видно, что наиболее популярными критериями, на которые респонденты обращают внимание являются качества и цена выбираемого товара или услуги – 33,6 и 21,9 % соответственно. Это позволяет сделать вывод о том, что цена и качество товара всё ещё являются решающим фактором при выборе товара или услуги. Именно эти критерии определяли потребительский выбор до появления цифровой экономики и цифрового маркетинга. Подобные результаты можно объяснить несколькими способами:

– возможности персонализированного маркетинга не отразились на рычагах потребительского выбора в явной форме;
– цифровой маркетинг всё ещё находится в стадии развития и адаптации, поэтому эффект от его влияния не столь заметен.

В любом из случаев изучать влияние цифрового маркетинга на основные факторы потребительского выбора можно в разрезах разных целевых групп, задавая разные вопросы. Таким образом, в ходе исследования выдвинутая гипотеза не подтвердилась.

Список источников

1. Гончарова И. В. Тенденции развития маркетинга в условиях современной цифровой экономики. DOI 10.17308/meps.2019.11/2253 // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. Т. 11. URL: journals.vsu.ru/meps/article/view/8137/8172 (дата обращения: 03.12.2023).

2. Цифровая экономика : учебник / авт.-сост.: Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева [и др.] ; под ред. Л. А. Каргиной. Москва : Прометей, 2020. 218, [1] с. URL: 711a58b7-7a28-4161-bc6c-fa7276ee742c.selstorage.ru/Методическая%20литература%20кафедры%20Информационные%20системы%20цифровой%20экономики/Cifrovaya_ekonomika_RUT (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 004.946:665.7.013

МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ВИРТУАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ

Д.В. Игнатов
Научный руководитель Е.В. Желнина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Виртуальная инфраструктура сегодня это наиболее распространенный способ организации, хранения, обработки, передачи данных в крупных организациях [1]. «Сегодня в IT-сфере под виртуализацией понимается предоставление вычислительных мощностей и их логического объединения, отдельного от аппаратной реализации, и дающее при этом логическую изоляцию процессов вычисления, выполняемых на одной физической машине» [2]. В связи с последовательным ростом количества обрабатываемых данных актуальность поиска эффективных методов управления ими встает на первое место в списке решаемых задач управления корпоративной инфраструктуры. В научной литературе уделяются следующие преимущества виртуализации единого информационного пространства организации [3; 4]:

1. Увеличение коэффициента использования аппаратного обеспечения. На одном физическом сервере (хосте) виртуализации можно расположить много виртуальных серверов.

2. Уменьшение затрат на замену и обслуживание аппаратного обеспечения.

3. Повышение гибкости использования виртуальных серверов. Быстрое изменение виртуальных серверов не требует их физического отключения, что не вызывает остановку бизнес-процессов организации.

4. Обеспечение высокой доступности. Управления виртуальной инфраструктурой удаленно, тогда как работа с физическим сервером требуется нахождения в ЦОД.

5. Повышение управляемости серверной инфраструктуры.

6. Экономия на обслуживающем персонале.

7. Экономия на электроэнергии.

Виртуальная инфраструктура нефтяной компании имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать при выборе методов и подходов к управлению. Среди них можно выделить следующие:

1. В структуре нефтяной компании, как и в любой крупной организации, осуществляющей добычу, обработку, транспортировку, сбыт разного рода продуктов и товаров, существует большое количество филиалов, дочерних предприятий, объединенных единым информационным пространством (ЕИП). Управление ЕИП предполагает наличие большого количества серверного и сетевого оборудования.

2. Управление сложной развитой виртуальной инфраструктурой требует выделения в структуре организации специальных подразделений и отделов, которые управляют корпоративной инфраструктурой. Работа этих подразделений предполагает увеличение финансовых затрат.

3. Крупные нефтяные компании обладают развитой региональной сетью подразделений и филиалов, обслуживание информационного пространства которых требует разветвлённой сети центров обработки данных. Так, например, в компании ЛУКОЙЛ ЦОДы расположены в 9 городах России, один ЦОД находится в Европе.

4. Всероссийский масштаб операционной деятельности компании приводит к тому, что критически важные объекты корпоративной инфраструктуры расположены в нескольких часовых поясах.

5. Сбой инфраструктуры влияет на большое количество самых разнообразных бизнес-процессов компании, в том числе на геологоразведку, добычу (ЦДНГ), переработку (работа НПЗ), транспортировку (работу транспортной ЖД-магистрали), сбыт (сеть АЗС), и т. д.

6. Различные подразделение компании предъявляют собственные требования к информационным и вычислительным ресурсам, разброс которых весьма значителен: одним подразделениям для своей работы требуются очень большие вычислительные мощности

(например управление производственными затратами, средствами, заказами, логистикой с использованием ПО SAP HANA требует большого количества оперативной памяти в виртуальной машине, так как объемы памяти в физических серверах ограничены), а другим – достаточно автоматизированного рабочего места со стандартным набором офисного программного обеспечения.

Указанные выше особенности нефтяной компании определяют структуру единого информационного пространства, в которой можно выделить ресурсы, используемые всеми подразделениями компании. К таким ресурсам относятся [5]:

а) инфраструктурные серверы, такие как контроллеры домена, серверы DNS и т. п., необходимые для работы всех компьютеров, ip-телефонии, входящей в сеть;

б) серверы, обеспечивающие общие для компании информационные ресурсы, – электронная почта, инструменты видеоконференцсвязи, веб-серверы, файл-серверы;

в) серверы, обеспечивающие специализированные общие информационные системы, – кадровые системы, системы мониторинга, системы отчетности;

г) системы, предоставляющие вычислительные и другие ресурсы для моделирования процессов и расчетов больших данных.

Для эффективного управления такой сложной и разветвленной виртуальной инфраструктурой требует грамотного выбора системы виртуализации. Расстроим и сравним пять систем виртуализации с наиболее широкими функциональными способностями: VMware, РУСТЭК, zVirt, ПК СВ БРЕСТ, VMmanager. При сравнении будут использованы следующие критерии.

1. *Производитель.* В условиях санкционного давления возрастают риски выбора зарубежных производителей ПО.

2. *Сертификат ФСТЭК* (Федеральная служба по техническому и экспортному контролю). Наличие сертификата гарантирует безопасность продукции, что критически важно для IT-отделов нефтяных компаний, работающих с большими объемами данных, от которых зависят многочисленные бизнес-процессы компании.

3. *ОС общего или специального назначения.* Преимущество ОС общего назначения состоит в том, что после установки системы вир-

туализации она сразу готова к использованию. Системы виртуализации с ОС специального назначения более сложные в установке.

4. *Тип архитектуры: классический или гиперконвергентный* [6; 7]. Классический тип архитектуры представляет собой наличие хостовой операционной системы, поверх которой запускается платформа виртуализации, эмулирующая работу аппаратных компонентов и управляющая аппаратными ресурсами в отношении гостевой операционной системы. Реализация такой платформы достаточно сложна и трудоемка, присутствуют потери производительности, в связи с тем, что виртуализация производится поверх хостовой системы. Безопасность виртуальных машин также находится под угрозой, поскольку получение контроля на хостовой операционной системой автоматически означает получение контроля над всеми гостевыми системами. Гиперконвергентный тип архитектуры представляет собой программное обеспечение, которое позволяет отказаться от виртуальной системы хранения. Вместо нее используются локальные жесткие диски самих серверов. Программные средства работают согласно основным принципам современных систем хранения – отказоустойчивость, объединение в массивы независимых дисков и другие. Кроме того, они обеспечивают равномерное распределение на доступные внутренние накопители. Например, если в гиперконвергентную инфраструктуру объединены три сервера, то и зеркалированных копий данных тоже будет три.

5. *Платформа.* Благодаря прямому доступу к базовым ресурсам и контролю над ними VMware ESXi эффективно разделяет оборудование для работы приложений на нем и сокращения затрат.

Решение OpenStack состоит из компонентов (например, Nova, Swift, Keystone и других), которые администраторы самостоятельно выбирают для текущей задачи. Модули легко интегрируются между собой, что обеспечивает стабильную работу продукта.

KVM (Kernel-based Virtual Machine) – это программное обеспечение для виртуализации на платформе Linux, работающее на разных операционных системах (ОС). Программа управляет и распределяет ресурсы между всеми подключенными компьютерами, на которых может стоять разные ОС. Это позволяет запускать их одновременно.

OpenNebula управляет локальной и удаленной виртуальной инфраструктурой для создания частных, общедоступных или гибридных реализаций инфраструктуры как услуги и мультитенантных развертываний Kubernetes. Двумя основными вариантами использования платформы OpenNebula являются виртуализация центров обработки данных и развертывание облаков на основе гипервизора.

6. *Поддержка CPU.* Чем шире диапазон линейки процессоров, тем проще будет с работать индивидуальными решениями при проектировании и выпуска информационных систем для компании.

7. *Отказоустойчивость.* Важная и основополагающая функция виртуализации. Необходима при выходе из строя одного из хостов кластера. Виртуальные машины без перерыва сервисов мигрируют на соседний рабочий хост, что не оказывает влияния на работу систем.

Отказоустойчивость включает в себя несколько технологий, которые обеспечивают непрерывную доступность виртуальных машин. К таким технологиям относятся: Fault Tolerance, Site Failover, Site Replication. Наличие всех трех технологий обеспечивает высокую отказоустойчивость, двух – среднюю, одной – низкую, как и полное отсутствие этих технологий.

8. *Создание снимков виртуальной машины*. Снимок виртуальной машины (снапшот) создает контрольную точку восстановления вместе с состоянием памяти виртуальной машины или без него в зависимости от того, в каком состоянии была виртуальная машина при снятии снимка. Позволяет быстро выполнить откат к первоначальному состоянию в случае неудачных профилактических работ или сбоя виртуальной машины.

9. *Количество хостов в одном кластере*. Большее количество хостов в одном кластере позволяет использовать меньшее количество самих кластеров. Следовательно, малым количеством кластеров удобнее и проще управлять.

10. *Максимальное количество ВМ на одном хосте*. Большее количество ВМ на одном хосте позволяет меньше использовать физических серверов что снижает затраты компании.

11. *Поддерживаемые гостевые ОС*. Разнообразие гостевых операционных систем положительно сказывается на гибкости выбора системы для использования. Не все решения подходят для всех

задач иногда приходится прибегать к индивидуальному методу в разработке системы.

12. *Техническая поддержка.* Высокий уровень техподдержки включает в себя консультацию по возможным ошибкам в система, в случае более серьёзного сбоя предусматривает выезд специалиста высокой квалификации для устранения проблемы. Слабая техподдержка связана с низким уровнем подготовки специалистов оказывающих выявление и устранение неисправностей.

13. *Руководство пользователя.* Позволяет самостоятельно выявлять, устранять ошибки, настраивать программное обеспечение без обращения в техническую поддержку. В отличие от базового, подробное руководство пользователя позволяет выполнять, согласно инструкциям, описанным в нем, все операции, необходимые для полного функционирования программного обеспечения системы.

14. *Схема лицензирования.* Лицензирование на один физический сервер обладает преимуществом, так как нет привязки к модели процессора и к ядрам процессора, установленным на оборудовании хоста. В другом случае лицензия только на ядра процессора покрывает любую модель хоста, но накладывает ограничения на использование мощности процессора. Поэтому преимущество за вариантом лицензирования по серверам.

Проанализировав несколько основных параметров систем виртуализации, можно сделать вывод, что ни одна из них не является оптимальной для управления ЕИП крупной нефтяной компании. С точки зрения ключевых технических характеристик наиболее эффективной является VMWare. Так, эта система обладает ОС общего назначения, высокой отказоустойчивостью, максимальным количеством хостов на одном кластере, а также обладает наиболее полным руководством пользователя, которое включает всю необходимую техническую документацию и позволяет сотрудникам, отвечающим за управление корпоративной инфраструктурой компании самостоятельно устанавливать по, пользоваться всеми его возможностями, самостоятельно устранять неисправности. Однако в условиях санкционного давления VMWare более не может быть использована в крупных корпорациях, так как компания прекратила техническую поддержку пользователей, которая ранее была одним из главных достоинств системы, и продажу лицензий.

Среди остальных систем можно выделить РУСТЭК как имеющий наибольший потенциал для использования в больших организациях. В отличие от конкурентов, у этой системы более высокая отказоустойчивость выше возможное количество хостов на одном кластере, а в сравнении с VMWare к нее даже выше максимальное количество виртуальных машин на один узел. При развитии системы технической поддержки и доработки руководство пользователя РУСТЭК может стать приоритетным выбором для крупных организаций.

Список источников

1. Захаров М. В., Внучков А. Ю., Кивелюк И. И. Виртуализация в вычислительных системах. EDN YMIBTB // Теория и практика современной науки. 2017. № 11. С. 160–165.
2. Мартышкин А. И. Анализ возможности применения способов и технологий виртуализации в вычислительных системах. DOI 10.46548/CIT-2022-0035-0005 // Современные информационные технологии. 2022. № 35. С. 21–24.
3. Крепков И. М., Хорьков С. Н. Виртуализация вычислительных ресурсов в научных исследованиях и учебном процессе университета // Информатизация инженерного образования – ИНФОРИНО-2012 : Труды Междунар. науч.-метод. конф., 10–11 апреля 2012 г., Москва. Москва, 2012. С. 198–201.
4. Смирнов И. О. Основные технологии виртуализации и подходы к ее интеграции в архитектуру инфраструктурных решений. EDN AAHUIK // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. 2023. № 2. С. 210–219.
5. Анисимов А. Б. Управление ИТ-архитектурой предприятия в системе информационного менеджмента в условиях цифровой трансформации бизнеса // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : сборник трудов всерос. науч. и учеб.-практ. конф., Санкт-Петербург, 27–29 мая 2020 года. Санкт-Петербург, 2020. Ч. 1. С. 299–304.
6. Дельцов С. Ю., Суркова Н. Е., Шувалова И. С. Особенности работы с гиперконвергентными информационными системами. DOI 10.25791/asu.10.2019.937 // Промышленные АСУ и контроллеры. 2019. № 10. С. 49–53.
7. Ганьжа Д. Гиперконвергенция: ИТ-инфраструктура на раз, два, три. EDN XWQBDT // Журнал сетевых решений LAN. 2016. № 5. С. 33–39.

УДК 004.58.031.4:004.622

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСТРОЕННЫХ СРЕДСТВ ОПОВЕЩЕНИЯ

П.Н. Исаков
Научный руководитель О.Ю. Копша
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В статье рассмотрены возможности применения систем автоматизации работы группы технической поддержки с клиентскими обращениями. Проанализированы отзывы специалистов группы технической поддержки, указывающие на недостаточную функциональность системы. Рассмотрены меры расширения функциональных возможностей используемой системы автоматизации с целью удовлетворения требований сотрудников группы технической поддержки и соответствия требованиям современности.

Деятельность группы технической поддержки направлена на локализацию инцидентов и помощь пользователю в решении возникших проблем, связанных с ИТ. В задачи группы технической поддержки входит различная диагностика неисправностей, блочный ремонт компьютерной и организационной техники, настройка программного обеспечения, организация новых рабочих мест.

Как показывает практика, эффективность работы группы технической поддержки зависит не только от знаний и навыков специалистов, но и от технических средств, обеспечивающих поддержку различных современных каналов приёма обращений, информировании об инцидентах, ведение статистики, и позволяющих следить за ходом ведения работ над обращениями.

Возрастающие объемы задач группы технической поддержки, поступающие в систему Service Desk, требуют от сотрудников своевременного реагирования на возникающие инциденты, что возможно осуществить только при эффективном информировании сотрудников технической поддержки о поступившем запросе. Актуальность вопроса заключается в создании эффективных средств оповещения о поступлении новых или изменении существующих запросов.

ООО «ФАС» имеет сеть филиалов, в которых в общем числе располагается около 100 рабочих мест. Различные структурные подразделения организации имеют самые разные по своей направлен-

ности и глобальные для организации в целом задачи. Это требует от группы технической поддержки расстановки приоритетов реагирования на инциденты, связанных с деятельностью того или иного структурного подразделения организации.

Кроме операционных систем, офисных пакетов, программ подготовки и сдачи отчётности, справочно-информационных систем, рабочие места сотрудников укомплектованы различным специализированным программным обеспечением, часть из которого является собственной разработкой отдела разработки.

Группа технической поддержки консультирует пользователей организации в вопросах использования программного обеспечения, проводит диагностические и ремонтные мероприятия в отношении аппаратной части рабочих мест. Оказывает посреднические услуги покрытия потребности подразделений организации в закупках нового программного обеспечения и расширения лицензий существующего. Является посредником между сотрудниками, использующими специализированное программное обеспечение, и собственным отделом разработки, занимающимся его поддержкой и расширением функционала.

Для приёма обращений от сотрудников компании группой технической поддержки используется специализированное программное обеспечение, представляющее пользователю онлайн-сервис техподдержки, в котором пользователи могут регистрировать заявки (инциденты) и получать обратную связь на каждом из этапов их обработки.

Часто сотрудники технической поддержки не находятся на своем рабочем месте, а выполняют задачи, находясь непосредственно рядом с рабочим местом сотрудника компании.

При выполнении диагностических мероприятий или выполняя поставленную задачу, сотрудники технической поддержки не имеют возможности отвлекаться для проверки поступающих в систему Service Desk обращений и соответствующим образом на них реагировать согласно расставленным приоритетам.

Стандартный функционал используемой в ООО «ФАС» «Битрикс24» позволяет информировать сотрудников группы технической поддержки об инцидентах посредством электронной почты,

либо обновлением web-страницы административной части модуля «техподдержка» «Битрикс24». Мобильного клиента не предусмотрено.

Сами сотрудники признают, что заявленный функционал нельзя назвать удобным для использования на мобильном телефоне. Ручное обновление web-страницы не представляется возможным при проведении текущих работ, а предлагаемое «Битрикс24» оповещение посредством электронной почты, содержит много данных, не несущих информационной нагрузки, требуемой для определения приоритетности реагирования на инцидент, имеет присущие электронной почте задержки доставки сообщений, трудности в настройке фильтрации, влияющие на получение звуковых оповещений о поступлении нужного сообщения.

Общий позитивный отклик получило предложение организации оповещений с помощью какого-либо популярного мессенджера, работающего на мобильной платформе Android и iOS и доступного всем сотрудникам технической поддержки. Акцент сделан на возможность получения целенаправленных звуковых оповещений и их информативность, что является приоритетным при текущей занятости сотрудника технической поддержки.

Требуемая в ООО «ФАС» скорость реакции и расстановка приоритетов реагирования на поступающие инциденты, делают встроенные средства оповещений «Битрикс24» малоэффективными.

Для повышения эффективности работы группы технической поддержки с обращениями требуется доработка существующей системы Service Desk возможностью информирования посредством работающего на мобильной платформе и доступного всем сотрудникам группы технической поддержки мессенджера.

Настроенное требуемым образом оповещение не должно включать служебной для системы Service Desk информации, а только ту часть, которая имеет непосредственное отношение к инциденту.

«Битрикс24» написан на PHP, что делает доступной возможность модификации кода системы, а многие популярные мессенджеры имеют кроссплатформенность, позволяющую использовать приложение на мобильных устройствах и открытый для разработчиков API.

Список источников
1. Пользовательская документация. Обращения // 1С-Битрикс : сайт. URL: dev.1c-bitrix.ru/user_help/service/support/ticket_list.php (дата обращения: 10.11.2023).
2. Viber API Documentation : 7.3.0 // Rakuten Viber : Developers : сайт. URL: developers.viber.com/docs/api/rest-bot-api/ (дата обращения: 10.11.2023).
3. Техподдержка24 // Битрикс24 : сайт. URL: helpdesk.bitrix24.ru/ (дата обращения: 10.11.2023).
4. Telegram API // Telegram : сайт. URL: core.telegram.org/ (дата обращения: 10.11.2023).

УДК 378.016:811.111:004.89:338.48(470.53)

РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-КВЕСТА ПО САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

М.А. Ихтонов, А.А. Фокин
Научные руководители: О.Ю. Кузнецова, Е.Б. Фокина
Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства, г. Тольятти

В наше время изучение языков неотъемлемая и очень важная часть образования. И один из важнейших языков это английский, почему он важен? Он используется во многих профессиях таких как стюардесса, программист и переводчик, но это далеко не все профессии где важно знание других языков. Также английский язык неотъемлемая часть профессии программиста ведь именно на английском языке программисты пишут коды для всего что вы встречаете в своих гаджетах. Но для многих студентов изучение английского языка по учебникам – это скука, и мы с этим согласны потому что учебники тетрадки и задачки – это прошлый век. Существует много способов использовать информационные технологии в обучении студентов. Игры приложения, которые облегчают и помогают в изучении английского языка. Так же студенты будут проявлять больший интерес к информации, которую можно подать в более привычном им виде, а именно в телефонах или на компьютере. Мы создали интерактивный квест который позволит познакомиться с историей Самарской области [1] и улучшить знания английского

языка так как этот квест создан полностью на английском языке. Он создан чтобы разнообразить обучение и помочь преподавателям на дистанционном обучении.

Квест состоит из 5 различных заданий (рис. 1):

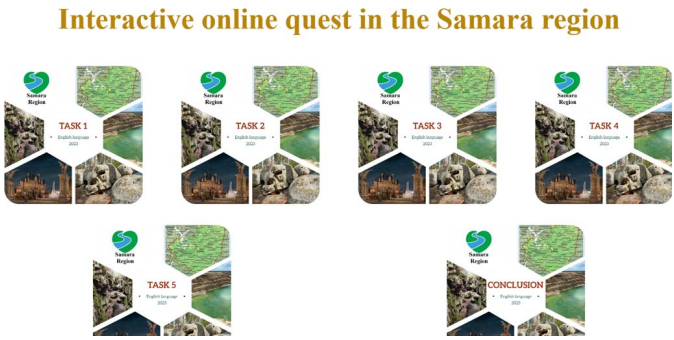


Рис. 1. Интерактивный квест

Задание 1. Соотнесите памятники и их описание. Описание памятников написано на английском языке поэтому студентам придётся проявить свои знания английского языка, если пара составлена верно, она исчезает с экрана (рис. 2).

Задание 2. Соотнести автомобили и дату их выпуска [2]. В задании студентам предстоит блеснуть знаниями в отрасли автомобильной индустрии Самарской области и воспроизвести хронологическую последовательность выпуска автомобилей (рис. 3).

Задание 3. Нужно подписать название достопримечательностей, изображённых на фотографии на английском языке (рис. 4) [3].

Задание 4. Необходимо отгадать слово по его описанию, но количество попыток ограничено, на странице изображён цветок, лепестки которого и показывают количество оставшихся попыток (рис. 5) [4].

Задание 5. Найти пару фотографию музея и его название (рис. 6) [5].

Задания представлены на английском языке и их можно выполнить на любом устройстве с доступом в интернет, включая смартфоны, планшеты и компьютеры. Они бесплатны и не требуют какого-либо специального программного обеспечения или обору-

дования. Независимо от того, где вы находитесь вы сможете больше узнать о культуре и истории Самарской области, заодно подтянув свои знания английского языка.

Рис. 2. Задание 1

Рис. 3. Задание 2

Рис. 4. Задание 3

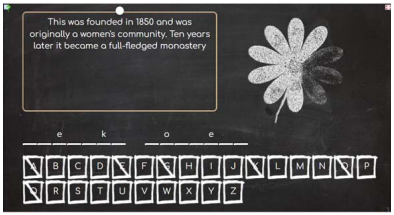


Рис. 5. Задание 4

Рис. 6. Задание5

После выполнения всех 5-ти заданий человек получит 5 кодовых слов из которых нужно составить фразу и вписать в последнее окно. Если все решено верно высветится надпись «отлично сработано, всё верно» (рис. 7). Студентам нужно будет отправить скриншот с этой надписи преподавателю на электронную почту.

Рис. 7. Последнее окно

Так же абсолютно во всех заданиях включая заключительное окно правильные ответы будут подсвечиваться зелёным, а неправильные красным.

Перейти на квест можно по Qr-коду (рис. 8) или по гиперссылке http://tkstp.ru/quest-samara-region/.

Рис. 8. Qr-код для прохождения квеста

Список источников

1. Категория : Достопримечательности Самарской области // ВикипедиЯ : Свободная энциклопедия : сайт. URL: clck.ru/3476Vh (дата обращения: 23.12.2023).
2. История АВТОВАЗа: от «копейки» до X-дизайна // Ростех : сайт. URL: clck.ru/KwubD (дата обращения: 23.12.2023).
3. Фото памятников Самарской области // Google Photos : сервис. URL: clck.ru/34Kjd8 (дата обращения: 23.12.2023).
4. Google Переводчик : веб-служба. URL: translate.google.com/?hl=ru (дата обращения: 23.12.2023).
5. 30 главных достопримечательностей Самарской области // must-see.top : сайт. URL: clck.ru/NHjr4 (дата обращения: 23.12.2023).

УДК 519.17

СРАВНЕНИЕ ДВУХ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ

Н.А. Кремлев
Научный руководитель Н.А. Сосина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Алгоритмы поиска кратчайшего пути в век информационных технологий безусловно играют важную роль во многих областях науки, начиная с искусственного интеллекта и заканчивая нововведениями XXI века – AI-сервисами. «Подобные алгоритмы крайне востребованы в задачах, включающих в себя поиск кратчайшего пути между двумя и более точками.

При решении задач поиска кратчайшего пути используется граф, где установлен вес для каждого ребра» [2]. В качестве весовой единицы может рассматриваться длина в условных единицах или стоимость перемещения. Целью создания алгоритма является построение оптимального пути от начальной вершины до конечной.

Использование алгоритмов построения оптимального пути распространено во многих приложениях, например, в системах авто навигации, в компьютерных играх. В компьютерных играх подобные алгоритмы оптимизации применяются в качестве помощника при определении, пути по которому должны перемещаться игровые персонажи.

Рассмотрим и проведем сравнительный анализ для двух алгоритмов построения кратчайшего пути между вершинами графа: алгоритма Дейкстеры и алгоритма A*.

Алгоритм Дейкстеры является безусловно классическим алгоритмом поиска пути, созданным еще в 1959 году. Алгоритм функционирует по принципу «экономного» алгоритма: начиная с первой вершины и переходя к следующей. Первой вершине приписывается вес равный нулю, а всем остальным бесконечность. На каждом шаге минимизируется текущая стоимость передвижения, происходит поэтапная инициализация двух множеств: множества, содержащего уже обработанные («изученные») вершины; множества, содержащего все остальные («неизученные») вершины графа. В результате

каждая вершина обретает свой вес, который представляет собой наименьшую известную стоимость пути от начальной вершины. На каждом шаге алгоритм выделяет вершину с наименьшим весом из множества «неизученных» вершин и перемещает эту вершину во множество «изученных» вершин, приписывая этой вершине вес меньший из возможных. Алгоритм продолжается до тех пор, пока не будут изучены все вершины до последней.

Алгоритм A* крайне популярен для поиска кратчайшего пути, часто востребован в видеоиграх и в области искусственного интеллекта. Алгоритм A* разработан был в 1968 году. Задача алгоритма A*, как и у предыдущего алгоритма, выполнить оптимизацию стоимости пути.

Рассмотрим принцип работы алгоритма. Оценка стоимости пути происходит на основе уже известной стоимости от начальной вершины и до конечной вершины, используя эвристическую функцию. На каждом шаге согласно алгоритму, A* выбирается вершина с минимальной оценкой из списка открытых вершин, далее идет проверка соседних вершин и обновление их стоимости при условии, что через текущую вершину проходит более короткий путь. Если вершина не изучена, то она включается в список открытых вершин. Таким образом, процесс продолжается до тех пор, пока не будет найден путь от первой вершины или не закончатся вершины в списке изученных ранее.

Проведем сравнительный анализ алгоритма Дейкстеры и алгоритма A*.

Рассматриваемые алгоритмы в одинаковых двухмерных пространствах с обозначенными границами и препятствиями показывают разные результаты по скорости и по затратам памяти для решения одной и той же задачи поиска кратчайшего пути.

Алгоритм Дейкстеры эффективнее для тех задач, где присутствует ограничение по объемам памяти, поскольку данный алгоритм не затрагивает все вершины графа, а лишь те, что имеют малый вес в заданных единицах. Алгоритм A* всегда анализирует всю выделенную область, идет отслеживание и преобразование всех имеющихся вершин, из-за чего объем используемой информации максимален,

в отличии от алгоритма Дейкстеры, который в большинстве своем, использует лишь малый участок выделенной области.

Если же для пользователя важна скорость выполнения задачи, то рациональнее будет воспользоваться алгоритмом A*, в силу сравнительно малого времени, затрачиваемого на поиск кратчайшего пути. Скорость алгоритма A* больше за счет встроенной эвристической функции, которая рассматривает исключительно те вершины, которые могут привести к цели

«Обратим внимание также на то, что алгоритм Дейкстеры не способен корректно работать с теми графами, где вес ребер может быть представлен отрицательным значением. В то время, как алгоритм A* обрабатывает графы с отрицательными и нулевыми значениями» [1, с. 43].

Проведем сравнительный анализ алгоритма Дейкстеры и алгоритма A* на примере. Создадим двухмерное пространство, в котором разместим белые и черные клетки. Белая клетка означает, что перемещение свободное и объект способен оказаться в ней. Черное – напротив, перемещение в такую клетку невозможно. Отметим в любом удобном нам месте x0 и xN (начальная и конечная точки).

Начальной точкой являлась зеленая, конечной – красная.

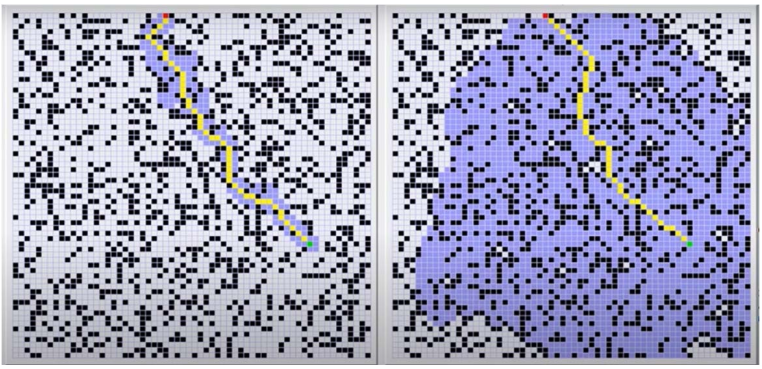


Рис. 1. Работа двух алгоритмов

Создадим код, основанный на двух алгоритмах: A* и Дейкстеры.

После установки точек были запущены одновременно два алгоритма (рис. 1).

Результаты работы алгоритмов внесены в таблицу.

Параметр	Алгоритм A*	Алгоритм Дейкстеры
Время, затраченное на поиск кратчайшего пути	1,8 сек.	18,3 сек.
Вес файла после выполнения алгоритма	3721 бит (все пространство)	2604 (68,9% от общего веса пространства в бит)
Возможность использования алгоритма вне ЭВМ	отсутствует	присутствует

Тестируемый пример абсолютно полностью подтвердил исследование теоретическое. Казалось бы, разница в обоих параметрах не велика. Но стоит нам сгенерировать такую карту, где черных точек будет значительно больше – алгоритм Дейкстеры покажет значительно меньший объем использованной информации. В то время, как алгоритм А стар сканирует и белые, и черные клетки, то есть, всю карту.

В ходе исследований было выяснено, что нельзя дать конкретный и четкий ответ какой из алгоритмов является наилучшим. Каждый из алгоритмов индивидуален и эффективен при различных условиях. Заметим, что для задач на больших серверах, алгоритм Дейкстеры более продуктивен, поскольку алгоритм потребляет меньшее количество памяти, а значит, серверу не потребуются огромные расходы на накопители памяти. В то же время, если требуется большая скорость, эффективнее будет воспользоваться алгоритмом А стар, поскольку данный алгоритм быстрее находит кратчайший путь. Поэтому вопрос выбора алгоритма должен решать заказчик или разработчик в зависимости от своих потребностей.

Список источников

1. Сосина Н. А. Исследование операций : электрон. учеб. пособие. Тольятти : Издательство ТГУ, 2022. Ч. 2. 118 с. URL: e.lanbook.com/book/243260?category=917&publisher=44535 (дата обращения: 15.12.2023). Режим доступа: по подписке.
2. Сосина Н. А. Принятие управленческих решений в условиях риска на примере сетевого моделирования в проектной деятельности // Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения : Материалы I Всерос. науч.

конф. / Тольяттинский государственный университет. Тольятти, 2017. Ч. 1. С. 263–271.
3. Максимова Е. И. Сравнение качества результатов алгоритма «a Star» и его модификации для дорожной сети при выборе маршрута с учетом направления движения на перекрестке // Вестник науки Сибири. 2014. № 4. С. 117–122.
4. Алгоритмы : построение и анализ / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн. Москва [и др.] : Вильямс, 2011. С. 45–56.

УДК 004.6.04:339.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПО

Д.В. Логинов
Научный руководитель Т.А. Раченко
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Планирование ассортимента продукции является критическим аспектом успешного бизнеса. Эффективное планирование позволяет предугадывать спрос, оптимизировать запасы товаров и максимизировать прибыль. В данной статье рассмотрим, как применение аналитики и машинного обучения может значительно улучшить процесс планирования ассортимента продукции, а также рассмотрим примеры библиотек, инструментов и интеграций, которые можно использовать для достижения оптимальных результатов.

1. *Анализ данных и прогнозирование спроса.* Анализ и понимание исторических данных о продажах являются ключевыми шагами для определения будущего спроса. Используя библиотеки Python, такие как NumPy, Pandas и Scikit-learn, аналитики могут проводить детальный анализ данных и строить модели прогнозирования спроса. Например, применение методов временных рядов, таких как Prophet или ARIMA, позволяет предсказать будущие тренды и сезонные колебания спроса. Кроме того, методы машинного обучения, включая регрессию и нейронные сети, могут быть использованы для более точного прогнозирования спроса на основе различных факторов, таких как маркетинговые активности или экономические показатели.

2. *Оптимизация ассортимента*. Оптимизация ассортимента продукции включает в себя выбор наиболее подходящего набора товаров для предложения потребителям. Задача оптимизации может быть сформулирована как задача линейного программирования или смешанного целочисленного программирования. Для решения таких задач можно использовать библиотеки, включая PuLP или Gurobi. Эти инструменты позволяют определить оптимальный набор товаров, учитывая ограничения, такие как бюджет, доступность или предпочтения клиентов, и максимизировать ожидаемую прибыль или другие ключевые показатели.

3. *Интеграция с системами управления складом и продажами*. Для успешного планирования ассортимента необходимо учитывать актуальные данные о наличии товаров, продажах и других факторах, влияющих на планирование. Интеграция программного обеспечения с системами управления складом и продажами играет важную роль в этом процессе. Используя API и стандартные протоколы связи, такие как REST API, данные могут быть синхронизированы между различными системами, обеспечивая достоверность и актуальность информации, а также автоматизируя процессы планирования и управления запасами.

4. *Визуализация данных и отчетность.* Визуализация данных является мощным средством для понимания результатов анализа и планирования ассортимента. Библиотеки длявизуализации данных, такие как Matplotlib, Seaborn или Plotly, позволяют создавать графики, диаграммы и дашборды, которые помогают визуализировать результаты прогнозирования спроса, оптимизации ассортимента и других аналитических выводов. Кроме того, инструменты для создания отчетов, такие как Jupyter Notebook или Power BI, обеспечивают возможность создания интерактивных отчетов и дашбордов, которые можно использовать для мониторинга и принятия решений на основе данных о планировании ассортимента.

5. *Облачные сервисы.* Для обработки больших объемов данных, масштабирования и обеспечения высокой доступности программного обеспечения для планирования ассортимента, рекомендуется использовать облачные сервисы, такие как Amazon Web Services (AWS) или Microsoft Azure. Эти сервисы предоставляют гибкую

и масштабируемую инфраструктуру, которая позволяет запускать и масштабировать вычислительные ресурсы, хранить и обрабатывать большие объемы данных, а также обеспечивать высокую доступность и надежность системы планирования ассортимента.

Стоит выделить определение анализа данных и прогнозирования спроса – это процессы, основанные на обработке и анализе исторических данных, с целью выявления закономерностей и трендов, а также предсказания будущего спроса. Применение методов аналитики и машинного обучения позволяет автоматизировать и улучшить этот процесс, обеспечивая более точные и надежные прогнозы.

При этом, с целью проведения анализа данных необходимо выявить методы для проведения анализа данных.

Анализ данных включает в себя различные методы и техники, направленные на извлечение значимых информаций из исторических данных о продажах и других факторах, влияющих на спрос. Примеры таких методов включают:

1. Исследование временных рядов: методы анализа временных рядов, такие как экспоненциальное сглаживание, авторегрессионные модели (ARIMA) и сезонные модели, позволяют выявлять сезонные колебания, тренды и цикличность в данных, что важно для прогнозирования будущего спроса.

2. Регрессионный анализ: регрессионные модели позволяют установить связь между зависимыми и независимыми переменными и использовать их для прогнозирования спроса на основе различных факторов, таких как цены, маркетинговые активности и экономические показатели.

3. Кластерный анализ позволяет группировать схожие товары или клиентов на основе их характеристик и поведения, что помогает более точно понять структуру спроса и разработать более целевые стратегии маркетинга.

4. Применение аналитики и машинного обучения в планировании ассортимента продукции открывает новые возможности для оптимизации бизнес-процессов, повышения эффективности и увеличения прибыли. Библиотеки, инструменты и интеграции предоставляют средства для анализа данных, прогнозирования спроса, оптимизации ассортимента и визуализации результатов.

Таким образом, при использовании классификационных методов можно выявить влияние различных факторов на определенные категории. Регрессионные методы могут использоваться для предсказания числовых значений.

С помощью машинного обучения можно создать предсказательные модели для прогнозирования будущих тенденций и результатов.

В совокупности эти инструменты обеспечивают разработчикам и аналитикам все необходимые средства для тщательного анализа данных, их визуализации и применения методов машинного обучения для получения ценной информации.

Список источников

1. Основные модели и методологии разработки программного обеспечения // baikov.dev : сайт. URL: baikov.dev/software-development-methodologies/ (дата обращения: 16.12.2023).
2. Основы анализа данных на python с использованием pandas+ sklearn // Хабр : сайт. URL: habr.com/ru/articles/202090/ (дата обращения: 16.12.2023).
3. Pandas documentaion // Pandas : сайт. URL: pandas.pydata.org/docs/ (дата обращения: 17.12.2023).
4. Matplotlib 3.8.2 documentation // matplotlib : сайт. URL: matplotlib.org/stable/index.html (дата обращения: 17.12.2023).
5. Python API reference for plotly // Plotly : сайт. URL: plotly.com/python-api-reference/ (дата обращения: 17.12.2023).
6. Seaborn : сайт. URL: seaborn.pydata.org (дата обращения: 17.12.2023).
7. Scikit-learn : Machine learning in Python : сайт. URL: scikit-learn.org/stable/index.html (дата обращения: 17.12.2023).

УДК 004.056.55

ПРИМЕНЕНИЕ ГОМОМОРФНОГО ШИФРОВАНИЯ В ЗАЩИТЕ ДАННЫХ

А.А. Лунис
Научный руководитель Т.А. Раченко
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В мире, где поток информации неуклонно расширяется, и данные становятся важнейшим ресурсом, вопрос конфиденциальности становится ключевым. Существует множество сфер, где обработка и анализ данных имеют стратегическое значение, однако сохра-

нение их конфиденциальности оказывается непростой задачей. В этом контексте гомоморфное шифрование представляет собой революционный инструмент, предоставляя уникальную возможность проводить вычисления над зашифрованными данными, сохраняя их в тайне.

Гомоморфное шифрование – это тип криптографии, который позволяет выполнять произвольные вычисления на зашифрованных данных без их расшифровки. Это означает, что можно, например, суммировать, умножать или сравнивать зашифрованные данные, а результат также будет зашифрован [1].

В классическом шифровании, когда данные шифруются, они превращаются в нечитаемый набор символов. Чтобы получить доступ к исходным данным, их необходимо расшифровать с помощью ключа. Однако расшифровка данных может быть опасной, поскольку она открывает их для любого, кто имеет доступ к ключу.

Гомоморфное шифрование решает эту проблему, позволяя выполнять вычисления на зашифрованных данных без необходимости их расшифровки. Это означает, что зашифрованные данные могут быть безопасно переданы или сохранены, а затем обработаны без риска их раскрытия.

Гомоморфное шифрование классифицируется по двум основным параметрам:

1. По степени полноты выполняемых операций:

– полностью гомоморфное шифрование (FHE) – позволяет выполнять любые математические операции над зашифрованными данными;
– частично гомоморфное шифрование (PHE) - разрешает выполнять только ограниченный набор операций (например, только сложение или умножение).

2. По используемой вычислительной задаче:

– схемы, основанные на задаче факторизации целых чисел (NTRU, RSA);
– схемы, основанные на задаче вычисления дискретного логарифма (ElGamal, Пейли-Эль-Гамаль);
– схемы, основанные на линейных формах и задаче SVT (BGV, CKKS, Брака-Висхера).

Таким образом, гомоморфное шифрование включает в себя различные подходы, отличающиеся степенью полноты выполняемых операций и используемой вычислительной основой.

Частично гомоморфное шифрование (PHE) позволяет выполнять только ограниченный набор вычислений на зашифрованных данных. Например, некоторые PHE-схемы позволяют выполнять только сложение, а другие – только умножение.

PHE проще и эффективнее FHE, но оно имеет более ограниченный набор возможных применений.

Таблица 1

Сравнение полностью гомоморфного и частично гомоморфного шифрования

Характеристика	Полностью гомоморфное шифрование	Частично гомоморфное шифрование
Возможность вычислений	Любые	Ограниченный набор
Сложность	Сложная	Простая
Эффективность	Низкая	Высокая
Варианты использования	Широкий спектр	Ограниченный спектр

Примеры полностью гомоморфного шифрования

- BGV – схема FHE, предложенная в 2008 году.
- LWE – схема FHE, предложенная в 2009 году.
- CKKS – схема FHE, предложенная в 2011 году.

Примеры частично гомоморфного шифрования

- Paillier – схема PHE, предложенная в 1999 году.
- ElGamal – схема PHE, предложенная в 1985 году.
- NTRU – схема PHE, предложенная в 1999 году.

Гомоморфное шифрование имеет широкий спектр потенциальных направлений для использования:

• Приватные вычисления – вычисления, которые выполняются на зашифрованных данных, чтобы сохранить конфиденциальность исходных данных. Например, можно использовать гомоморфное шифрование для обработки медицинских данных, финансовых данных или других конфиденциальных данных.

• Безопасные вычисления в облаке – вычисления, которые выполняются в облаке, чтобы сохранить конфиденциальность исходных данных. Например, можно использовать гомоморфное шифрование для обработки данных в облаке, чтобы защитить конфиденциальность данных от облачного провайдера.

• Безопасные транзакции – транзакции, которые выполняются с использованием зашифрованных данных, чтобы защитить конфиденциальность финансовых данных. Например, можно использовать гомоморфное шифрование для обработки платежей, чтобы защитить данные о платежах от злоумышленников.

Конкретные примеры использования гомоморфного шифрования:

Безопасная обработка медицинских данных - в медицинской сфере требуется проводить сложные анализы геномных данных, результаты которых могут быть использованы для персонализированного лечения. Гомоморфное шифрование позволяет исследователям и врачам безопасно анализировать генетическую информацию, не раскрывая при этом личные данные пациентов.

Конфиденциальность финансовых транзакций – в финансовой сфере, где каждая транзакция представляет собой потенциально ценную информацию, гомоморфное шифрование играет ключевую роль. Банки могут выполнять операции над зашифрованными данными клиентов, обеспечивая при этом высокий уровень конфиденциальности. Это становится крайне важным в условиях, когда финансовые данные часто подвергаются целенаправленным кибератакам.

Обеспечение безопасности в облачных вычислениях - с развитием облачных вычислений, когда все больше данных обрабатывается на удаленных серверах, вопрос безопасности становится особенно актуальным. Гомоморфное шифрование позволяет пользователям передавать зашифрованные данные в облако, минимизируя риски утечек конфиденциальной информации при их обработке.

Приватность в Интернете вещей (IoT) – в мире интернета вещей, где умные устройства собирают огромные объемы данных, приватность становится проблемой первостепенной важности. Гомоморфное шифрование обеспечивает конфиденциальность собираемых данных, делая их доступными для анализа без риска утечек.

Шифрование гомоморфного шифрования обычно выполняется с помощью двух ключей: открытого ключа и секретного ключа. Открытый ключ используется для шифрования открытых данных, а секретный ключ используется для дешифрования зашифрованных данных [2].

Шифрование гомоморфного шифрования обычно выполняется следующим образом:

1. Открытый ключ используется для генерации случайной величины, называемой псевдослучайной маской.
2. Открытые данные объединяются с псевдослучайной маской.
3. Полученное значение шифруется с помощью секретного ключа.

Дешифрование гомоморфного шифрования обычно выполняется следующим образом:

1. Зашифрованные данные дешифруются с помощью секретного ключа.
2. Полученное значение объединяется с псевдослучайной маской.
3. Полученное значение расшифровывается с помощью открытого ключа.

После реализации процесса ширования данные можно обрабатывать с помощью гомоморфных операций. Для этого используются специальные алгоритмы, позволяющие выполнять следующие действия:

1. Сложение зашифрованных чисел. Реализуется путем простого сложения соответствующих зашифрованных компонент.
2. Умножение зашифрованных чисел. Выполняется с использованием схем умножения, таких как schoolbook или Karatsuba.
3. Выполнение логических операций. Реализуется через преобразование в булевы выражения и применение операций над ними.
4. Выполнение нелинейных функций. Например, методом приближения тригонометрических функций полиномами.
5. Сравнение чисел. Выполняется путем сравнения хеш-значений зашифрованных чисел.

Исходя из вышесказанного можно говорить о том, что существуют эффективные методы, позволяющие выполнять вычисления над зашифрованными представлениями данных.

Рассмотрим пример вычисления умножения двух зашифрованных чисел [3]. Пусть исходные числа x и y зашифрованы следующим образом:

$$x = E(x, K);$$
$$y = E(y, K),$$

где $E()$ – функция шифрования; K – секретный ключ.

Для вычисления умножения зашифрованных чисел x и y можно использовать следующий алгоритм:

$$z = E(x * y, K).$$

Преимущества гомоморфного шифрования

1. Конфиденциальность: гомоморфное шифрование обеспечивает высокий уровень конфиденциальности, так как данные остаются зашифрованными на всех этапах обработки.
2. Безопасное совместное использование данных: возможность совместной работы с зашифрованными данными без риска утечек.
3. Защита от утечек данных: риск утечки минимизируется, поскольку данные остаются зашифрованными во время вычислений.

Таблица 2

Сравнение с другими типами шифрования

Параметр	Гомоморфное шифрование	Традиционное шифрование	Квантовое шифрование
Уровень конфиденциальности	Высокий	Высокий	Очень высокий (устойчивость к атакам квантовыми компьютерами)
Скорость обработки данных	Низкая (вычислительная сложность)	Высокая	Потенциально высокая (в перспективе)
Возможность проведения вычислений над зашифрованными данными	Да	Нет	Да
Сложность реализации	Высокая (сложные математические алгоритмы)	Низкая (широко распространены и изучены)	Высокая (требует специализированных квантовых устройств)

Гомоморфное шифрование — это перспективная технология, которая может обеспечить высокий уровень конфиденциальности для различных приложений. Оно обладает рядом преимуществ перед традиционными методами шифрования, такими как возможность выполнять вычисления над зашифрованными данными без их расшифровки.

Гомоморфное шифрование все еще находится в стадии разработки, но оно имеет потенциал революционизировать способ защиты данных. В будущем оно может быть использовано в таких сферах, как:

– *здравоохранение*: для безопасной обработки медицинских данных, таких как геномные данные.
– *финансы*: для защиты финансовых транзакций от кибератак.
– *облачные вычисления*: для обеспечения конфиденциальности данных, хранящихся в облаке.

По мере развития облачных вычислений, интернета вещей и других технологий, основанных на сборе и обработке больших объемов данных, спрос на гомоморфное шифрование будет только расти.

Список источников

1. Варновский Н. П., Шокуров А. В. Гомоморфное шифрование // Труды Института системного программирования РАН. 2007. № 12. С. 27–36.
2. Трепачева А. В., Бабенко Л. К. Формальный криптоанализ полностью гомоморфных систем, использующих задачу факторизации чисел // Информационное противодействие угрозам терроризма. 2015. № 24. С. 283–286.
3. Буртыка Ф. Б. Симметричное полностью гомоморфное шифрование с использованием неприводимых матричных полиномов // Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. № 8. С. 107–122.

УДК 37.091.26:004

ЭЛЕКТРОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО»

А.В. Попнова, М.А. Юрченко
Научные руководители: В.В. Жихарева, Е.А. Лещенко
Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства, г. Тольятти

В условиях быстрого развития информационного общества, готовность обучающихся к использованию компьютерных технологий является актуальной проблемой. Одним из инструментов, который может помочь в формировании профессиональных компетенций обучающихся, является электронное тестирование, которое становится все более популярным инструментом оценки знаний обучающихся. позволяет сократить время проведения проверочных работ, зачётов, экзаменов и т. д.

На дисциплине ОУД.09 Информатика на 2 курсе обучения нужно было разработать проект. Нами была выбрана тема «Электронное тестирование как инструмент формирования профессиональных компетенций, обучающихся по дисциплине ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело».

Тесты предоставляют возможность не только получить оценку, но и разобраться в смысле вопросов, которые были заданы неправильно. Это позволяет студентам видеть общую картину и понимать, какие знания им нужно улучшить, чтобы лучше справляться с задачами.

Объект исследования: платформы для создания электронных тестов по дисциплине ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья, предмет исследования – изучение дисциплины ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья.

Цель проекта: выбор платформы для создания электронных тестов, обладающих многообразием тестовых заданий, имеющих общественную (может использоваться при обучении других обучающихся) и личностную (полезна для самого обучающегося) значи-

мость, в плане формирования профессиональной компетентности при изучении ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья.

Задачи:

- просмотреть конструкторы тестов;
- выбрать оптимальный вариант для создания тестирования;
- испытать выбранную программу, разработав электронный тест для дисциплины ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья на уроках информатики.
- провести тестирование обучающихся с помощью разработанного теста и оценить его эффективность.
- изучить удовлетворенность обучающихся использованием электронного теста как средства оценки своих знаний.

Методы исследования:

1. Анализ литературы по теме исследования.
2. Создание электронного теста.
3. Проведение опроса среди обучающихся о степени удобства использования электронного теста.
4. Статистический анализ результатов тестирования обучающихся.

Электронное тестирование – это процесс проведения тестирования с использованием компьютера, в котором в качестве вопросов могут быть использованы как текстовые вопросы, так и графические или звуковые элементы.

Преимущества электронного тестирования:

1. Быстрота и точность.
2. Удобство для обучающихся
3. Надежность.
4. Простота изменений.
5. Экономия времени и средств.

В целом, электронное тестирование является удобным, быстрым и надежным способом проведения тестирования, что делает его широко используемым во многих областях, включая образование, бизнес, науку и т. д.

В нашей работе можно выделить три содержательных этапа:

1 этап – поисковый и аналитический: поиск необходимой программы, выбор оптимального варианта решения.

Мы просмотрели и опробовали несколько платформ для создания электронных тестов, чтобы сделать вывод – какой из них будет оптимальным выбором. Вот некоторые из них:

Google-формы Классический вариант. После регистрации сервис даёт 15 Гб дискового пространства. Его можно использовать для создания форм с тестами или опросами. При необходимости есть возможность установить плагин Timify, ограничивающий время выполнения заданий и имеют множество преимуществ для создания электронных тестов.

Google-формы являются бесплатным сервисом, что делает их доступными для всех.

Quizlet Plus. Quizlet Plus это онлайн-платформа, которая позволяет создавать интерактивные тесты, викторины и опросы. Преимущества использования Quizlet Plus для создания электронных тестов:

Более широкий выбор функций
– Удобство использования
– Хранение тестов
– Автоматическая проверка ответов
– Совместная работа
– Аналитика

Quizlet Plus это онлайн-платформа, которая является платной, цена – 193,75 ₽/месяц

Online Test Pad. Online Test Pad является бесплатным аналогом конструкторов, рассмотренных выше. В этом конструкторе тестов предусмотрено большое количество различных настроек тестов. Можно быстро и удобно создать уникальный тест под свои цели и задачи. Конструктор имеет 17 типов.

Проанализировав платформы для создания электронных тестов, мы сделали вывод, что самым оптимальным вариантом для создания тестов – является Online Test Pad, так как он обладает самым удобным интерфейсом и гибкой настройкой тестов.

2 этап – технологический: работа на платформе Online Test Pad, создания электронного тестирования.

Online Test Pad включает:
– Гибкая настройка теста параметрами
– 17 типов вопросов

– Удобный инструмент статистики
– Стилизация и брэндирование

Интерфейс прохождения тестов адаптирован под любые размеры экранов. Тесты удобно проходить как на персональных компьютерах, так и на планшетных и мобильных устройствах.

Работа по созданию теста по дисциплине ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья заключалась в том, что необходимо было перенести тест с бумажного носителя в электронный вид с помощью программы MS Word, а затем преобразовать его в тест на платформе Online Test Pad.

Нами был создан итоговый тест дисциплине ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья, состоящий из 22 вопросов, которые, благодаря программе меняются местами, благодаря чему можно получить несколько вариантов теста и избежать списывания друг у друга студентами.

Тест можно пополнять и изменять в процессе изучения дисциплины. Для прохождения теста можно воспользоваться QR-кодом.

3 этап – Заключительный: контроль и проведение тестирования, созданного на платформе Online Test Pad.

Обучающиеся группы № 115 прошли электронное тестирование с использованием теста, созданного на платформе Online Test Pad.

Из 22 человек, проходивших тест, справились – все, но в итоге получили разные оценки.

Проанализировав редакторы, мы сделали вывод, что самым оптимальным вариантом для работы и создания тестов - является платформа Online Test Pad.

Готовый тест по дисциплине может быть использован в качестве проверки своих знаний, также преподавателем для работы определение среза знаний по дисциплине. Будет использоваться в моменты дистанционного обучения.

Задачи проекта выполнены, цель достигнута.

Список источников

1. Данилов О. Е. Учебные проекты, предполагающие создание обучающимися компьютерных программ // Молодой ученый. 2014. № 13. С. 250–255. URL: moluch.ru/archive/72/12305/ (дата обращения: 18.03.2024).

2. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и технологические аспекты). Москва : ИИО РАО, 2007. 234 с.
3. Михеева К. Где создать тест, квиз или опрос : Подборка из 5 бесплатных сервисов для организаторов курсов и преподавателей // We.Study : сайт. URL: we.study/blog/sozdat_test_kviz_opros (дата обращения: 18.03.2023).
4. QuizletPlus : Новая эра обучения с ИИ // Quizlet : сайт. URL: quizlet.com/upgrade?source=test_toast&redir=558121246 (дата обращения: 18.03.2023).

УДК 004.89

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МОБИЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ С МЕНТАЛЬНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ

А.Р. Резникова
Научный руководитель О.М. Гущина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Согласно исследованию, проведенному в 2022 году, почти четверть (23 %) подростков проводят в интернете более семи часов каждый день, а 80 % сообщили, что проводят в интернете ежедневно от одного до трех часов [3]. По оценке Всемирной организации здравоохранения, (ВОЗ), психические расстройства есть по меньшей мере у 20 процентов детей и подростков младшего и старшего подросткового возраста [4].

Создание приложения для помощи подросткам с ментальными проблемами необходимо, так как многие подростки сталкиваются с различными психическими проблемами, такими как тревога, депрессия, посттравматические расстройства и другие. Мобильное приложение поможет предоставить доступную и персонализированную поддержку в любое время, что особенно важно для подростков, которые могут испытывать страх или стыд при обращении за помощью в реальной жизни. В работе предлагается использовать алгоритмы машинного обучения для анализа поведения пользо-

вателя и предоставления персонализированных рекомендаций или поддержки, а также подборе рекомендаций по итогам проведённых тестов. Например, приложение может использовать алгоритмы машинного обучения для анализа поведения пользователя и предоставления персонализированных рекомендаций или поддержки. Такой подход может помочь подросткам получить помощь в управлении стрессом, тревожностью или депрессией в реальном времени [1].

На данный момент некоторые приложения уже используют алгоритмы машинного обучения для анализа поведения пользователя и предоставления персонализированных рекомендаций или поддержки. Ярким примером этого могут послужить чат-боты от российской компании Smart Reading, которые помогают развить эмоциональный интеллект и навыки целеполагания у подростков и молодых людей [2].

В данной работе рассматривается проблематика подбора контента и анализа тестов на психоэмоциональное состояние в разрабатываемом приложении для оказания психологической помощи подросткам. Для решения данной задачи предлагается создание специализированного чат-бота с искусственным интеллектом «Эван». Виртуальный собеседник задуман как полезный помощник, который накапливает, анализирует, сортирует и подбирает персонализированную интересную информацию о ментальных проблемах или психологических трудностях, с которыми может столкнуться каждый подросток.

Для создания чат-бота для оказания психологической помощи подросткам с использованием искусственного интеллектабыл использован язык программирования Python и библиотекой для создания чат-ботов – ChatterBot. Далее в тексте представлен фрагмент разработанного кода для обеспечения функционирования этого чат-бота.

```
from chatterbot import ChatBot
from chatterbot.trainers import ChatterBotCorpusTrainer

# Создание экземпляра чат-бота
chatbot = ChatBot('Эван')

# Создание экземпляра тренера чат-бота
trainer = ChatterBotCorpusTrainer(chatbot)
```

```
# Обучение чат-бота на основе корпуса данных
trainer.train(
 “chatterbot.corpus.russian”
)

# Обучение чат-бота на дополнительных данных
trainer.train([
 «Как настроение?»,
 «У меня все в порядке, спасибо. А у тебя?»,
 «Я чувствую себя грустно»,
 «Почему ты грустный?»,
 «Как мне справиться со стрессом?»,
 «Попробуйте делать глубокие вдохи и выдохи, а также заниматься йогой или медитацией.»
])

# Получение ответа от чат-бота
response = chatbot.get_response(«Как мне справиться со стрессом?»)
print(response)
```

Этот код создает экземпляр чат-бота, обучает его на основе русскоязычного корпуса данных и дополнительных предложений, а затем демонстрирует его способность отвечать на вопросы.

Одним из преимуществ использования искусственного интеллекта в подобных случаях является доступность помощи в любое время. Подростки могут получить поддержку в моменты, когда им это необходимо, что особенно важно в случае кризисных ситуаций. Кроме того, персонализированный подход, основанный на данных, позволяет приложению адаптироваться к уникальным потребностям каждого пользователя.

Использование искусственного интеллекта также сопряжено с определенными рисками. Например, существует опасность недостаточной конфиденциальности данных. При сборе и анализе личной информации о состоянии здоровья подростков необходимо обеспечить высокий уровень защиты данных пользователей, чтобы избежать утечки данных. Кроме того, существует риск неправильного диагностирования, поскольку ИИ может быть ограничен в понимании контекста или эмоциональных нюансов, что может привести к неправильным выводам или рекомендациям. Еще одним риском является потенциальная зависимость от технологий, поскольку

подростки могут начать полагаться исключительно на приложение, игнорируя другие формы поддержки и общения.

В целом, использование искусственного интеллекта в мобильных приложениях для оказания помощи подросткам с ментальными проблемами представляет собой перспективное направление, однако необходимо тщательно учитывать преимущества и риски, обеспечивая высокий уровень конфиденциальности, точности и этичности в использовании технологий.

Список источников

1. Ефимова С. А. Развитие искусственного интеллекта // Цифровая наука. 2020. № 6. С. 49–58.
2. Декалюк А. О. Сферы использования чат-ботов // Теория и практика современной науки. 2021. № 6. С. 96–99.
3. Исследование показало, для чего подростки чаще всего используют Интернет // РИА НОВОСТИ : сайт. URL: ria.ru/20221129/internet-1835047567.html (дата обращения: 02.12.2023).
4. Чернышов П. Повод для паники. Люди стыдятся расстройств психики. Из-за этого мир теряет триллионы // LENTA.RU : сайт. URL: lenta.ru/articles/2019/05/01/problemdevelopment/ (дата обращения: 02.12.2023).

УДК 004.89.056.5

ОГРАНИЧЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ И ВОЗМОЖНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

А.Р. Резникова
Научный руководитель В.В. Дружинкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Искусственный интеллект (ИИ) является потенциальным революционером в различных сферах жизни, включая науку, образование и правоприменение. Однако, несмотря на свои возможности, ИИ столкнулся с рядом ограничений и проблем, которые могут иметь серьезные последствия. В данной статье будет рассмотрены основные проблемы и ограничения, связанные с использованием ИИ, а также возможные решения и рекомендации для улучшения его применения [1].

Важность обсуждения ограничений и проблем заключается в том, чтобы развивать стратегии для эффективного управления и использования ИИ, минимизируя потенциальные негативные последствия. Перейдём к детальному рассмотрению этих проблем.

Проблема контроля искусственного интеллекта, также известная как проблема согласования, представляет собой проблему предотвращения негативного влияния искусственного сверхразума (ИСИ). Она включает в себя вопросы обеспечения безопасности и контроля действий ИИ, чтобы избежать нежелательных последствий, таких как автономное принятие решений, которые могут противоречить человеческим ценностям и интересам.

Например в образовании ИИ может улучшить процесс обучения, сделав его более гибким и адаптивным, но также существуют ограничения, такие как возможность появления предвзятости и недостаточной прозрачности в алгоритмах, а также вопросы конфиденциальности и безопасности данных студентов.

Предвзятость и дискриминация являются серьезными проблемами, которые могут привести к негативным последствиям для людей и общества в целом. Например, алгоритмы, обученные на нерепрезентативных данных, могут проявлять предвзятость по отношению к определенным группам людей, что может привести к дискриминации в различных областях, таких как здравоохранение, образование и трудоустройство [2].

Проблемы конфиденциальности и защиты данных также являются важными в контексте использования искусственного интеллекта. Применение его сопряжено с сбором, хранением и обработкой больших объемов данных, которые могут содержать личные сведения. Необходимо обеспечить безопасность и конфиденциальность этих данных, чтобы избежать их утечки или злоупотребления.

Также являются важными вопросами Ответственность и обязательства за решения, принимаемые ИИ. Искусственный интеллект может принимать решения, которые могут иметь серьезные последствия для людей и общества в целом. Поэтому необходимо разработать стратегии и механизмы контроля за решениями, а также определить ответственность за возможные негативные последствия.

Возможное злоупотребление искусственным интеллектом во вред также является серьезной проблемой. ИИ может использовать-

ся для создания вредоносных программ, манипуляции общественным мнением, нарушения конфиденциальности и других негативных действий. Поэтому необходимо разработать механизмы защиты от злоупотребления ИИ и принять меры для предотвращения его использования во вред.

Негативные последствия использования ИИ могут проявляться в различных областях, таких как:

1. Увольнение с работы: ИИ может привести к увольнению с работы, если оно становится более эффективным и дешевым альтернативой для работодателей.
2. Экономическое неравенство: Использование ИИ может усилить существующее экономическое неравенство, т.к. доступ к технологии недоступен для всех участников рынка или региона.
3. Зависимость и потеря человеческих навыков: Использование искусственного интеллекта может привести к зависимости от технологии и потере человеческих навыков, что может негативно сказаться на развитии интеллектуального потенциала и практических навыках.
4. Риски безопасности и потенциал для кибератак: Использование ИИ может угрожать безопасностью информационных систем и вызывать опасения по потенциалу использования в кибератаке.

Для минимизации негативных последствий использования искусственным интеллектом необходимо разработать стратегии по контролю принимаемых решений, обеспечению конфиденциальности данных, прозрачности принятых решений и применению технических мер безопасности.

Ниже приведены возможные решения и рекомендации для борьбы с негативными последствиями использования искусственного интеллекта.

Этические руководства и регулирование разработки и использования ИИ. Политики и регулирующие органы должны обеспечить инновации, соблюдая при этом безопасность, этику и справедливость. Это также актуально для других областей применения искусственного интеллекта.

Увеличение прозрачности и ответственности в принятии решений ИИ. Интеграция с другими технологиями усложняет ландшафт

кибербезопасности, подчеркивая необходимость надежных мер кибербезопасности.

Сотрудничество между разработчиками ИИ, законодателями и другими заинтересованными сторонами. Это мероприятие является ключевым для разработки эффективных стратегий управления и использования ИИ, а также для минимизации потенциальных негативных последствий его применения.

Инвестирование в исследования и разработку ИИ, которые приоритезируют этические соображения. Важно установить политику инвестирования в исследования и разработку ИИ, которые учитывают этические соображения. Это поможет развивать технологии, которые соблюдают этические нормы и принципы.

Использование искусственного интеллекта представляет собой сложную проблему, требующую внимательного рассмотрения и принятия соответствующих мер. Разработка этических руководств, увеличение прозрачности и ответственности в принятии решений и инвестирование в исследования, учитывающие этические соображения, являются важными шагами для минимизации негативных последствий использования ИИ.

Список источников

1. Горохов А. В., Мартынов В. А., Гаврин В. А. Искусственный интеллект // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2022. № 4. С. 159–162.
2. Ефимова С. А. Развитие искусственного интеллекта // Цифровая наука. 2020. № 6. С. 49–58.

УДК 004.853.032.26

СЛИЯНИЕ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА PYTHON

И.А. Соков
Научный руководитель О.В. Оськина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Статья посвящена теме нейронного обучения и реализации его методов на Python. В настоящее время существует большое количество разработчиков, которые применяют и создают множество моделей нейронных сетей для решения прикладных задач [1]. Таким образом может создаваться ситуация, когда рациональнее исполь-

зовать функции существующих моделей, чем обучать новую модель. Соответственно, существует необходимость исследования возможности слияния моделей с сохранением их функций и эффективности модели нейронной сети, полученной таким способом.

В ходе исследования было проведено четыре этапа, в ходе которых использовались различные методы слияния весов нейронных сетей. Было выполнено две модели для использования в игре «Space Invader» [2], которая моделирует использование нейросетей в прикладной задаче. Модели нейронных сетей были выполнены на языке программирования Python при использовании TensorFlow [3] и Keras [4]. Обе нейросети отвечали за разные функции управления игроком. Таким образом, ставилась цель соединить эти функции при слиянии нейросетей.

На первом этапе находилась среднее арифметическое значение двух массивов весов нейросетей, которое присваивалась новой нейросети (рис. 1).

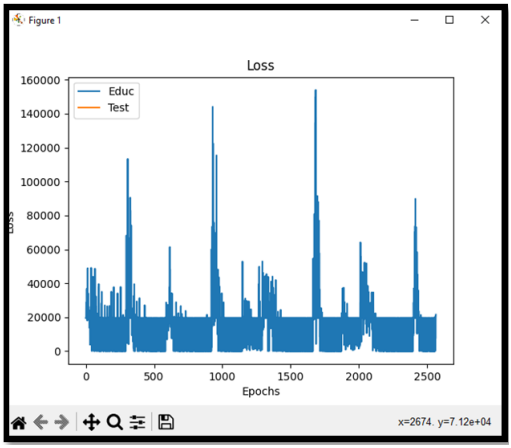


Рис. 1. График потерь на первом этапе

На втором этапе находилась среднее геометрическое значений весов, они присваивались массиву весов целевой нейросети. Однако, в данном случае метод оказался неэффективным и не принёс необходимого результата.

На третьем и четвертом этапах массив весов принимал половину значений одной из нейросетей, половину из второй. На третьем этапе значения случайно выбирались из первой и второй нейросети, на четвёртом – первая половина из первой нейросети, вторая – из второй. Результаты этих этапов отображены на рис. 2 и 3.

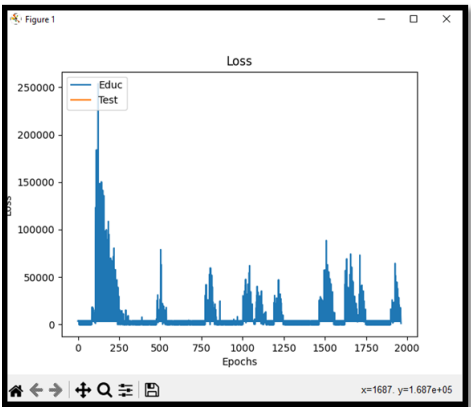


Рис. 2. График потерь нейронной сети на третьем этапе

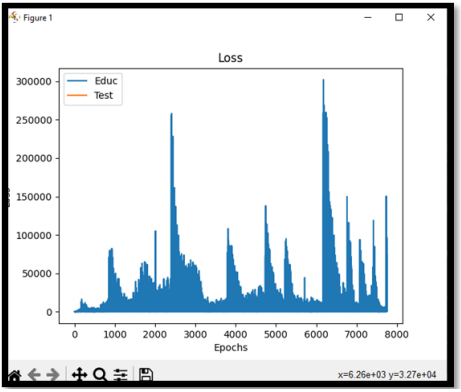


Рис. 3. График потерь нейронной сети на четвёртом этапе

В соответствии с полученными результатами, можно судить, что в трёх случаях полученные нейросети смогли выполнять соединение обеих функций первичных нейросетей, доказав возможность и целесообразность данного метода. Лучший результат показала нейросеть, полученная на третьем этапе, следовательно, можно

признать работу с таким способом более эффективным. А также выдвинуть гипотезу о возможности восстановления нейронных функций, как в естественных нейронных сетях.

Таким образом, можно подвести выводы проведённого исследования: был реализован новый способ создания нейросетей, который в определённых ситуациях может быть достаточно эффективен.

Список источников

1. Постолит А. В. Основы искусственного интеллекта в примерах на Python : самоучитель. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. 448 с.
2. Доусон М. Программируем на Python. Санкт-Петербург : Питер, 2021. 416 с.
3. TensorFlow documentation : сайт. URL: www.tensorflow.org/?hl=ru (дата обращения: 20.10.2023).
4. Keras documentation : сайт. URL: keras.io/api/ (дата обращения: 20.10.2023).

УДК 004.853.032.26

ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ НА PYTHON

И.А. Соков
Научный руководитель Д.Г. Токарев
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Темой статьи является обучение нейронных сетей в реальном времени и его реализация на Python. В настоящий момент нейронное обучения применяется для решения прикладных задач всё чаще, и соответственно всё больше разработчиков обращаются к нейронным сетям. В свою очередь частным случаем такого обучения является обучения в реальном времени, используя поступающий поток информации. Таким образом, является актуальным исследование быстродействия и способов увеличения его скорости при необходимости, используя простые в реализации методы. Следовательно, существует необходимость в проведении исследования быстродействия такого обучения. Здесь приводится исследование реализация обучения в реальном времени.

Было проведено два этапа исследования, в ходе которых тестовая модель была реализована при помощи языка программирования

Python с использованием модуля для обучения нейронных сетей Tensorflow, в связи с тем, что это наиболее популярные и простые средства реализации [1]. Тестовой моделью внедрения нейросети выступала в обоих частях видеоигра «Space invaders», реализованная на Python при помощи модуля pygame [2], изображенная на рис. 1. Данная модель была приведена в связи с соответствующими причинами: видеоигра позволяет в реальном времени генерировать поток информации, используемый для обучения нейронной сети, наглядно отображать информацию о быстродействии приложения, а также именно в данной модели важна работа внедрённой нейросети в режиме реального времени.

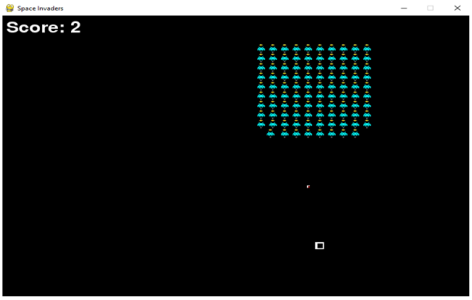


Рис. 1. Изображение игры «Space Invaders»

Во время первого этапа в тестовую модель была встроена нейронная сеть, включающая 3 слоя и 72 нейрона в них [3], при использовании модуля Keras [4]. В цикле программы проводилось как обновление игрового поля, так и сбор информации, цикл обучения и прогноз нейросети.

Так как проводилось обучение без заранее собранной обучающей выборки, то использовался метод обучения с подкреплением. Соответственно, по принятому решению нейросети проводилось дальнейший цикл обучения.

При помощи тестирования на двух разных вычислительных систем был получен более общий результат быстродействия приложения. Были использованы системы с процессорами rysen 5 5600x, представленный на рис. 2, и intel Celeron 1005m на рис. 3.

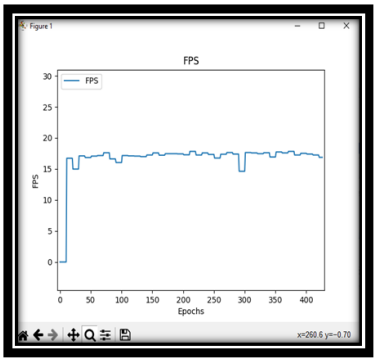


Рис. 2. График кадров секунду (FPS) в системе на процессоре rysen 5 5600x во время первого этапа

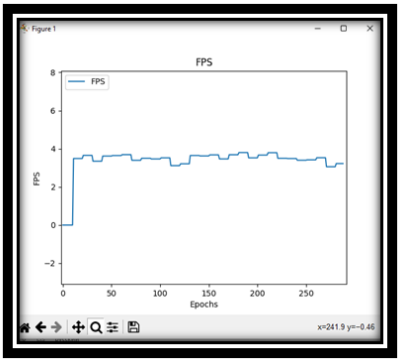


Рис. 3. График кадров секунду (FPS) в системе на процессоре intel Celeron 1005m во время первого этапа

По приведённым графикам можно наблюдать снижение производительности в результате работы нейронной сети. Несмотря на этот эффект результаты обучения оказались соответствующими задачами, о чём можно судить, исходя из показателя потерь нейронной сети, представленным на рис. 4.

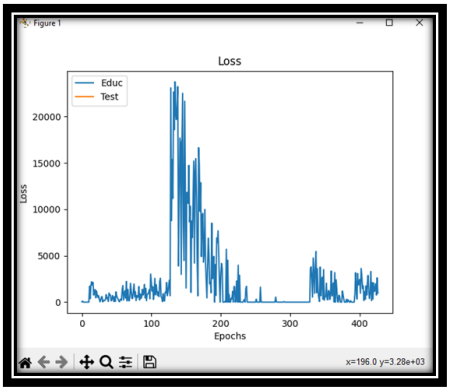


Рис. 4. График потерь при обучении нейронной сети

В дальнейшем замерялось использование модели после обучения. Средние значения кадров в секунду (FPS) в приложении представлены в табл. 1.

Таблица 1

Средние значения FPS во время работы приложения

Процессор	rysen 5 5600x	intel Celeron 1005m
Первый этап		
Во время обучения (FPS)	17,4	3,4
С обученной моделью (FPS)	27,8	6,7

В соответствии с исследованием было установлено, что быстродействие системы повысилось, как и диапазон возможных выполняемых задач повышается.

Во время второго этапа проводилось распараллеливание игрового процесса от процессов нейронной сети в отдельные потоки. Это привело к повышению производительности для обеих систем, что показано на рис. 5 и 6. Такой подход является одним из наиболее простых и нетребовательных в реализации, но при этом приводит к увеличению до более приемлемых для многих задач показателей быстродействия. Результаты исследования представлены в табл. 2.

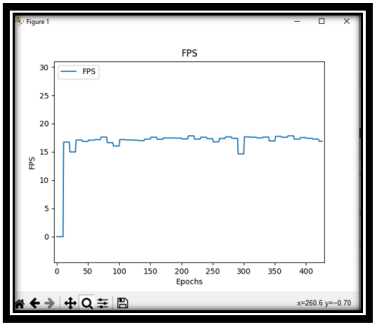


Рис. 5. График кадров секунду (FPS) в системе на процессоре rysen 5 5600x во время второго этапа

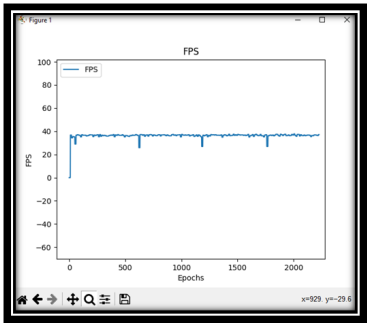


Рис. 6. График кадров секунду (FPS) в системе на процессоре intel Celeron 1005m во время второго этапа

Таблица 2

Средние значения FPS во время работы приложения

Процессор	rysen 5 5600x	intel Celeron 1005m
Второй этап		
Во время обучения (FPS)	22,5	4,8
С обученной моделью (FPS)	38,4	8,2

Таким образом, в ходе исследования была получена информация о производительности систем при обучении и использовании нейросетей на Python.

Результат исследования демонстрирует, что использование нейронных сетей может приводить к падению производительности системы, при этом результат обучения нейросети не зависит от его быстродействия.

С помощью использования простого распараллеливания процесса обучения в некоторых случаях возможно получить прирост производительности.

При выполнении исследования также был реализован метод обучения с подкреплением (reinforcement learning) на Python, а также была реализована игра «Space invaders».

В соответствии с полученными результатами можно сделать вывод, что современные пользовательские высокопроизводительные процессоры также могут проводить обучение нейронных сетей в достаточном быстродействии для некоторых прикладных задач.

Список источников

1. Постолит А. В. Основы искусственного интеллекта в примерах на Python : самоучитель. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022. 448 с.
2. Доусон М. Программируем на Python. Санкт-Петербург : Питер, 2021. 416 с.
3. TensorFlow documentation : сайт. URL: www.tensorflow.org/?hl=ru (дата обращения: 20.10.2023).
4. Keras documentation : сайт. URL: keras.io/api/ (дата обращения: 20.10.2023).

УДК 004.6.087

ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ PROJECT SILICA

Р.В. Шубин
Научный руководитель Т.А. Раченко
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире высоких технологий существует много проблем, одной из которых является эффективное хранение и сохранение мультимедийных данных. Арлиндо Оливейра указывал, что «С зарождением Web 2.0 объемы информации, хранимой в организованной форме, выросли неимоверно» [1, с. 87]. Это означает, что с развитием цифровой эпохи объем информации, которую мы создаем и потребляем, растет поразительно быстрыми темпами. Фотографии, видео, аудио и другие медиа файлы занимают все больше и больше места. Обычные хранилища данных, такие как жесткие диски, SSD или ленточные носители не обладают свойством хранить информацию на протяжении долгого периода времени. Более того они являются дорого-затратными и не экологичными.

Вот почему необходимость нового подхода к хранению мультимедийных данных становится все более актуальной. Технология Project Silica, разработанная компанией Microsoft, представляет собой новую перспективу в области хранения данных.

Технология Project Silica основана на использовании кварцевого стекла в качестве носителя информации. Этот материал был выбран в результате множества исследований и экспериментов, поскольку он обладает уникальными свойствами. Р. В. Опарин писал, что «Кварцевое стекло обладает высокой стойкостью к действию высоких температур и температурным перепадам» [2, с. 72]. Кварцевое стекло является не только стойким и долговечным, но и недорогим в производстве. Таким образом, главное преимущество стеклянных носителей данных заключается в их способности сохранять информацию на протяжении долгого промежутка времени без потери целостности и читаемости.

Запись данных происходит послойно с использованием сверхбыстрых фемтосекундных лазеров. Фемтосекунда – это единица време-

ни, равная одной квадриллионной (10 в минус 15 степени) секунды. Точность и контроль над процессом записи обеспечивают высокую надежность и защиту от ошибок. Каждый бит данных представлен положением наноразмерных точек в стекле, называющихся векселями. Как только информация записывается, она остается навсегда и сохраняет свою целостность на протяжении сотен тысяч лет.

Чтение данных осуществляется с помощью поляризационной микроскопии и искусственного интеллекта, позволяющей обнаружить и прочитать заранее записанные биты информации на кварцевом стекле. Этот процесс обеспечивает высокую степень точности и повышенную скорость чтения в сравнении с другими технологиями хранения данных.

Информация хранится на специальных стеклянных пластинах, которые могут быть организованы в библиотеки. Для поиска и считывания данных с этих пластин используются специальные роботы. Эти роботы оснащены системами видеонаблюдения, автоматической навигации и манипуляторами для безопасного и эффективного поиска и чтения информации с кварцевых стеклянных пластин. Такие библиотеки настраиваются в ЦОД и обеспечивают большую емкость хранения данных.

Для наглядного сравнения преимуществ и недостатков технологии Project Silica существующими решениями, составим таблицу, где будут указаны основные параметры и характеристики типов носителей данных.

Сравнение способов хранения мультимедийных данных

	HDD	SSD	Ленточные носители	Project Silica
Время работы до замены	3–5 лет	5–7 лет	10–15 лет	10000–100000 лет
Влияние на окружающую среду	Высокое	Среднее	Среднее	Низкое
Затраты	Средние	Высокие	Средние	Низкие
Производительность	Средняя	Высокая	Низкая	Низкая
Возможность перезаписать данные	Да	Да	Да	Нет

Технология Project Silica предлагает ряд преимуществ перед другими носителями данных (см. табл.). Одно из главных преимуществ – это надежность хранения данных. Время работы Project Silica до замены составляет от 10000 до 100000 лет, что является значительно большим сроком по сравнению с HDD, SSD и ленточными носителями. Это возможно поскольку стекло устойчиво к большому количеству внешних факторов, включая, например: погружение в кипящую воду, воздействие микроволнового излучения, запекание в печи, мощные магнитные поля. Надёжность особенно важна для длительного хранения мультимедийных данных, таких как видео, фотографии или архивные материалы.

Еще одним значимым преимуществом Project Silica является его более низкая цена по сравнению с другими носителями данных. Затраты на хранение данных с использованием Project Silica оказываются ниже, чем у HDD, SSD и ленточных носителей. Это делает технологию Project Silica более доступной для широкого круга пользователей и организаций.

Помимо этого, Project Silica является экологичным решением. Вместо использования ресурсоемких компонентов, таких как жесткий диск или полупроводниковая память, технология Project Silica использует кварцевое стекло для записи и хранения данных. В большинстве серверных решений используются жёсткие диски, однако они являются наименее экологичным видом современных накопителей. О. В. Шишов писал, что «Использование SSD снижает затраты на электроэнергию, так как HDD потребляют в среднем в 3 раза больше энергии и к тому же требуют охлаждения» [3, с. 58]. Кварцевое стекло не нуждается в охлаждении и является экологически чистым и восстанавливаемым материалом, что способствует снижению влияния на окружающую среду.

Еще одно преимущество технологии Project Silica — это высокая плотность данных. На одном фрагменте кварцевого стекла размером 75 × 75 мм и толщиной 2 мм можно хранить до 7 Тб данных. Способность хранить большое количество информации на небольшой площади делает ее идеальной для использования в больших центрах обработки данных и архивных хранилищах. Плотность дан-

ных Project Silica превосходит возможности HDD и SSD, позволяя сократить необходимое пространство для хранения.

Однако у каждой технологии есть свои недостатки. Проект Silica, несмотря на свои преимущества, имеет свои ограничения. Низкая производительность является одним из недостатков технологии Project Silica. Это связано с тем, что для записи и чтения данных с использованием этой технологии необходимо физически найти нужную стеклянную пластину, что требует времени и ресурсов.

Еще одним недостатком Project Silica является отсутствие возможности перезаписи данных. В отличие от HDD, SSD и ленточных носителей, которые позволяют изменять и удалять данные, Project Silica является не перезаписываемым носителем данных. Это ограничение может стать проблемой, если требуется внести изменения или удалить информацию после ее сохранения.

В настоящее время проект Project Silica показывает высокую пропускную способность и скорость чтения и записи данных. Однако, чтобы конкурировать с существующими технологиями хранения, такими как жесткие диски или SSD-накопители, необходимо постоянно развивать и оптимизировать технологию для достижения еще более высокой производительности.

Кроме того, необходимо продолжать исследования и разработки с целью улучшения емкости накопителя и скорости его работы. Хотя сейчас на одном фрагменте кварцевого стекла можно хранить до 7 Тб данных, существует потенциал для дальнейшего увеличения емкости.

У технологии Project Silica есть перспектива развития в области хранения «холодных» данных. Такие данные, которые не требуют постоянного доступа и могут храниться долгое время без изменений, идеально подходят для применения этой технологии. Такими данными может быть мультимедиа. Суть дела заключается в том, что стекло не требует замены, оно может треснуть лишь в результате экстремальных нагрузок. А вот жёсткие диски, SSD или даже ленточные накопители приходится время от времени менять во время планового обслуживания ЦОД.

Список источников

1. Оливейра А. Цифровой разум: как наука меняет человечество / пер. с англ. К. Чистопольской ; под науч. ред. М. Фаликман. Москва : Дело, 2022. 448 с.
2. Опарин Р. В., Гузенок И. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учеб. пособие для среднего профессионального образования. Москва : Юрайт, 2021. 216 с.
3. Шишов О. В. Современные средства АСУ ТП : учебник. Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2021. 532 с.

УДК 621.311.25(092)

РОЛЬ АНАТОЛИЯ СТЕПАНОВИЧА ДЯТЛОВА В КАТАСТРОФЕ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

В.А. Алефиренко
Научный руководитель О.А. Безгина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Вокруг катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции очень большое количество информации и вымыслов со стороны режиссёров фильмов и СМИ. Личность Анатолия Степановича Дятлова часто фигурирует в данных сюжетах и расследованиях причины катастрофы. Заместителя главного инженера по эксплуатации 2-й очереди Чернобыльской атомной электростанции. Современные расследования чаще всего связывают причину катастрофы с Анатолием Степановичем, списывая те или иные решения, сделанные в роковую ночь на его счёт. Средства массовой информации показывают Анатолия Степановича как вспыльчивого упрямого человека, который до последнего не верил в случившуюся на четвёртом энергоблоке катастрофу. Более того, он якобы и вызвал её, приказав поднять мощность реактора, когда та была на слишком низком уровне для проведения испытания. Таким образом его обвиняют и в низкой компетенции касательно вопроса работы с реактором.

Ночью 26-го апреля, в 1:23:47 произошёл взрыв на четвёртом энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции, в результате чего была уничтожена активная зона реактора РБМК-1000. Привело к этому включения тумблера АЗ-5. Предохранительные стержни по включению тумблера опустились в активную зону в результате чего их графитовые наконечники вызвали галопирующий рост мощности, а затем и первый взрыв внутри активной зоны. После первого случился второй взрыв, подбросивший крышку реактора. Она пробила потолок, рухнув обратно на активную зону.

Теперь обратимся в вопросе восприятия аварии Анатолием Степановичем сразу после того как она случилась к его интервью [1].

«По выработанной привычке, это уже стереотип, сразу же после происшествия смотришь на приборы, на сигнализацию, что же произошло. И первый же взгляд показал, что произошло что-то ужасное, что это вовсе не авария в обычном смысле слова. Потому что, ну, прямо, чуть наискосок от того места, где я стоял были приборы, показывающие давление в первом контуре. Давление – 0»

Данные слова дают ясно понять, что Анатолий Степанович вполне отдавал себе отчёт в том, что случилось что-то большее, чем обычная авария хотя СМИ стараются его представить, как в корне отрицающего катастрофу даже после покидания самой Чернобыльской атомной электростанции. На самом деле он сам убедился в масштабах трагедии по причине того что направлялся в машинный зал четвёртого энергоблока и видел инженера с обожжённым лицом вышедшим оттуда [1]. Это подтверждает и Борис Васильевич Столярчук своим высказыванием о том, что Анатолий Степанович неоднократно покидал пульт управления как и основная масса инженеров находившихся там, оставляя в помещении только его (старшего инженера блока, отвечавшего за насосное помещение на ЧАЭС) и начальника смена четвёртого блока Акимова Александра Фёдоровича [2].

Как утверждает Борис Столярчук, обстановка на пульте управления была исключительно рабочей. Звучал лишь один спор перед началом испытаний. Дело в том, что предыдущая смена опустила мощность реактора до 50–70 МВт, а чтобы провести испытания необходимо было поднять мощность реактора. Именно на тему подъёма мощности и поспорили на пульте управления. Кто конкретно участвовал в споре даже не известно, так как он был настолько незначителен, что Борис Васильевич на него даже не обратил внимания [2].

Что касается самого подъёма мощности для самого проведения испытаний, то и Анатолий Дятлов, и Борис Столярчук отмечают, что никакими регламентами не было запрещено поднимать мощность реактора в таких случаях [2]. Никто не предвещал подобных взрыву последствий. По этой причине Анатолий Дятлов имел полное право дать приказ повысить мощность реактора. Сам Анатолий Степанович отлично знал, как следует работать с реактором. В 1959-ом году он окончил с отличием Московский инженерно-

физический институт. Работал после этого на судостроительном заводе, строившем атомные подводные лодки. Руководил там на секретной лаборатории № 23. Имел огромный опыт работы с реакторами ВМ. Когда в 1973-ем году он перевёлся работать на ЧАЭС он осваивал РБМК-1000, работая по 10 часов в день над теоретической информацией [3 с. 101]. В конце концов Анатолий Дятлов это тот человек, который в 14 лет покинул ради науки родной дом [4 p. 76]. Он был высококлассным специалистом, выделяющимся из толпы. Как охарактеризовал его Столярчук «строгий руководитель». Он не стал бы действовать на перерез правилам. Даже несмотря на то что Борис Столярчук на суде над чернобыльскими преступниками присутствовал как пострадавший он честно утверждает, что Анатолий Дятлов и главный инженер с директором атомной станции являлись в данном процессе «стрелочниками» [2], на которых отвели вину за взорванный из-за конструктивных недостатков четвёртый энергоблок.

В итоге мы можем видеть, что Анатолий Степанович получил обвинение на 10 лет заключения не заслуженно. Большинство обвинений, которые предъявили Анатолию Дятлову не имеют под собой никакого основания.

Список источников

1. Чернобыльская авария А.С. Дятлов – воспоминания : видеозапись. 1:01:33 (время воспроизведения). URL: www.youtube.com/watch?v=IVthWR4cR1g&t=760s (дата обращения: 03.12.2023). Доступно на: YouTube.
2. Выживший на ЧАЭС – о роковом эксперименте и допросах КГБ : видеозапись. 1:08:15 (время воспроизведения). URL: www.youtube.com/watch?v=uPRyciXh07k&t=3396s YouTube (дата обращения: 03.12.2023). Доступно на: YouTube.
3. Хиггинботам А. Чернобыль: История катастрофы = Midnight in Chernobyl: The Untold Story of the World›s Greatest Nuclear Disaster / пер. с англ. А. Бугайского ; науч. ред. Л. Сергеев. Москва : Альпина нон-фикшн, 2020. 552 с.
4. Higginbotham A. Midnight in Chernobyl: The Untold Story of the World's Greatest Nuclear Disaster. New York : Random House, 2019.

УДК 316.276+159.946.4

ДИСЛЕКСИЯ В КОГНИТИВИСТИКЕ И НЕЙРОПСИХОЛОГИИ

К.В. Андриянова
Научный руководитель Н.В. Барабошина
Самарский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Самара

Дислексия является междисциплинарной проблемой. Так в нейропсихологии дислексия – несоответствие между фактическим уровнем развития навыков чтения и правописания и ожидаемым уровнем развития навыков чтения и правописания с учетом возраста и общего показателя интеллекта [1]. В когнитивистике дислексия – ментальное состояние, характеризующееся нарушением когнитивных функций, которые позволяют воспринимать, обрабатывать, изучать и интерпретировать информацию.

Люди с дислексией не справляются с точным и последовательным чтением, правописанием, имеют неразборчивый почерк. Таким образом, под названием «дислексия» объединяются определенные нарушения чтения и понимания прочитанного при сохранном (иногда даже высоком) интеллекте и отсутствии каких-либо сопутствующих неврологических и/или психологических нарушений, которые могут быть вызваны очень разными причинами.

В Международной классификации болезней (МКБ-10) данное состояние представлено подрубрикой F81.0 – «Специфическое расстройство чтения» (в блоке «Расстройства психологического развития» (F80-F89), рубрике «Специфические расстройства учебных навыков» (F81)) [2].

Несмотря на то, что «дислексия» достаточно распространенное состояние, затрагивающее до 5–10 % населения, эклектичность этого понятия препятствует его практической разработке и требует дополнительного изучения.

Дислексию невозможно лечить медикаментозно, но при соответствующей поддержке и своевременной диагностике люди с дислексией способны улучшить свои навыки чтения и качество жизни. С помощью диагностических показателей дислексии с учётом данных когнитивистики и нейропсихологии, возможно диагностика и качественная коррекция этого ментального состояния.

Целью нашего исследования является анализ дислексии как специфического расстройства чтения с точки зрения когнитивистики и нейропсихологии.

Для достижения цели нами поставлены следующие задачи:

1. Изучить историю разработки вопроса, связанные с дислексией понятия и научную литературу по проблеме для выработки диагностических критериев данного состояния.
2. Составить комплекс инструментов для эффективной диагностики специфического расстройства чтения («дислексии»).
3. Протестировать составленный диагностический комплекс.
4. Дать характеристику дислексии с точки зрения когнитивистики и нейропсихологии.

История изучения «дислексии» насчитывает почти полтора столетия. Первым концепт «словесной слепоты» дал Адольф Куссман в 1878 году, описывая пациентов, которые утрачивали способность читать после инсульта, при этом сохраняя вербальные навыки общения. Уже в 1884 году Рудольф Берлин назвал это состояние дислексией и описал его. Несколько лет спустя Прингл Морган описал свой знаменитый случай «врождённой словесной слепоты» на примере мальчика Перси, который не мог научиться читать, несмотря на отсутствие умственных нарушений. Морган был убежден, что у мальчика существовал некий врожденный дефект, мешавший ему распознавать слова и буквы.

В 1950-х годах Ноам Хомский представил революционный поход к лингвистике, развивая принципы «генеративной фонологии», что привело к изменению взгляда на специфическое расстройство чтения к 80-м годам прошлого века. Таким образом, была отвергнута гипотеза о визуальной патологии при нарушении чтения, и «дислексия развития» стала восприниматься как расстройство речи [3].

В ходе сравнительного анализа исследований проявления дислексии в когнитивистике и нейропсихологии были выделены следующие особенности.

Сравнение проявлений дислексии в когнитивистике и нейропсихологии

	Когнитивистика	Нейропсихология
Речь	– читают медленно, сложно понимаю смысл сообщения; – не интересуются чтением; – имеют трудности с корректной обработкой письменных символов; – сложно писать слова и письменно выражать свои мысли, трудно делать заметки или записи; – могут писать непонятно, плохо прописывать буквы, путать их в похожих словах	– медленный темп чтения; – пропуски слов или частей слов; – замены слов или частей слов; – искажения / дополнения слов или частей слов; – длительные запинки в чтении; – «зеркальное чтение»; – «потеря места» в тексте; – попытки начать чтение заново; – неточности в выражениях; – перестановка слов в предложении или букв в словах; – трудности спеллингования
Память	– проблемы с запоминанием и хранением прочитанной информации	– неспособность вспомнить факты из прочитанного; – использование для ответов о прочитанном скорее общих знаний, чем информации из конкретного рассказа; – неспособность сделать заключение или выводы из сущности прочитанного
Мышление	– проблемы с выстраиванием причинно-следственных связей, – невозможность планировать любую задачу и подразделять её на подзадачи	– трудности со словесно- – логическим и образным мышлением; – мышление наглядно-действенное
Внимание	– невозможность концентрировать внимание на конкретном стимуле в течение длительных периодов времени; – нарушение визуального внимания	– синдром гиперактивности и нарушения внимания
Восприятие	– трудности с различием понятий слева-справа, вверх-вниз, вперёд-назад, внутри-снаружи и т. п.; – дислексики могут казаться очень неуклюжими и часто теряются	– нарушение зрительного восприятия букв и других символов

	Когнитивистика	Нейропсихология
Праксис	– лень, сниженная активность; – отсутствие концентрации на проблеме [8]	– низкая самооценка; – проблемы школьной адаптации, прогулы; – проблемы взаимоотношений со сверстниками

Существует несколько предположений о причинах дислексии, но ни одна из них не была окончательно доказана. Первые две теории – доминируют в медицинских и нейропсихологических исследованиях, две другие рассматриваются в когнитивистике.

1. Неврологическая теория предполагает, что дислексия вызвана проблемой в развитии мозга, поскольку дислексия вызвана проблемой того, как мозг обрабатывает речь. Например, некоторые люди могут испытывать трудности с обработкой визуальной информации, что может затруднить их эффективное чтение и запись.

2. Генетическая теория утверждает, что дислексия передается из поколения в поколение и может возникать под влиянием генетических факторов.

3. Экологическая теория предполагает, что внешние факторы, такие как плохое обучение, травмы или стресс, а так же информационный шум, могут способствовать развитию дислексии.

4. Теория развития: дислексия развивается по мере взросления человека, и что мозг не может быть полностью развит в областях, связанных с языком и чтением.

Следует отметить, что данные теоретические модели не являются взаимоисключающими, а скорее предполагают многоаспектность анализа проблемы; исследования необходимо продолжить, чтобы найти эффективные методы лечения. Дислексия может диагностироваться многими специалистами, так или иначе имеющими дело с выявлением причин проблем обучения: психологами, дефектологами, терапевтами, неврологами. В рамках денного исследования предполагаем следующие «мишени» тестирования:

1. Интеллектуальное развитие: оцениваются когнитивные способности и уровень интеллекта с учетом возраста и образования.

2. Качество чтения: оцениваются способности читать и понимать прочитанное.

3. Качество письма: оценивается способность писать и письменно общаться грамотно и эффективно.

4. Память: исследуется способность запоминать и воспроизводить информацию.

Выбор конкретных тестов зависит от имеющихся симптомов, возраста и образования человека.

Существует несколько подходов и методов, которые могут помочь улучшить навыки и способности людей с дислексией. Вот несколько вариантов действий:

1. Трудотерапия: это может помочь улучшить моторные навыки, визуально-пространственные навыки и память.

2. Терапия речи и языка: это может помочь улучшить коммуникативные и языковые навыки.

3. Специальное образование: может включать специализированное обучение и ресурсы, направленные на улучшение чтения, правописания и языковых навыков.

4. Компьютерные программы: эти программы могут предложить персонализированное обучение чтению, письму и правописанию.

5. Вспомогательные технологии: это может включать программное обеспечение, аппаратные и другие устройства для поддержки чтения, письма и связи, электронные книги, например.

Хотя эти меры могут быть полезными, эффективность каждого подхода будет зависеть от индивидуальности и серьезности их трудностей в обучении.

Список источников

1. Ершина А. А., Алферова И. С. Клинико-психологический подход к коррекции дислексии // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, Екатеринбург, 8–9 апреля 2021. Екатеринбург, 2021. Т. 2. С. 476–482.
2. Классы МКБ-10/F00–F99. Психические расстройства и расстройства поведения (F00– F99) // МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра : сайт. URL: mkb-10.com/index.php?pid=4001 (дата обращения: 04.12.2023).
3. Stein. The magnocellular theory of developmental dyslexia // Dyslexia. 2001. Vol. 7, № 1. P. 12–36.

4. Specifics of shaping the curriculum for primary school children in Russia with special needs: systematic review / V. Aleshin, N. Baglai, E. Grinfeld [et al.] // Ethnopsycholinguistics. 2023. Vol. 1, № 12. P. 95–109.
5. Asrorov I. F. O. Defining learning disorders and learning disabled children (children who have problems learning) // Наука и образование сегодня. 2020. № 3. С. 71–73.
6. Шейдер Р. Психиатрия. Москва : Практика, 1998. 485 с.
7. Центральные слуховые расстройства (обзор литературы) / М. Ю. Бобошко, Е. С. Гарбарук, Е. В. Жилинская, М. А. Салахбеков // Российская оториноларингология. 2014. № 5. С. 87–98.
8. Когнитивный тест для исследования дислексии (CAB-DX) // CogniFit : сайт. URL: www.cognifit.com/us/ru/dyslexia-test (дата обращения: 04.12.2023).

УДК 930.2: 355.48(470.66)

ЧЕЧЕНСКАЯ КАМПАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

Д.Д. Виситаев
Научный руководитель И.О. Трубицын
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Начиная с 1990 года Россия проверяла себя на прочность, сталкиваясь с различными проблемами, как внутригосударственного уровня (неосознанная политика руководства, смена политического курса «перестройка», обострение отношений Москвы с республиками, продовольственный и трудовой кризис), так и внешнеполитическими (военные конфликты вблизи границ России со странами СНГ). Последствием этих проблем является массовое недовольство политикой руководства у населения, что приводило к неоднократным массовым митингам, пикетам, военизированным столкновениям. Так одной из последних войн XX века с участием России, является Чеченская кампания 1994–1996. Чеченская война оставила большой след в истории Российской Федерации. Исследователи рассматривают это событие в контексте военных конфликтов XIX – XX века. На протяжении двух веков на территории Северного Кавказа происходило множество столкновений и войн, с участием

местного Чеченского населения и населения других национальностей. В большинстве случаев главной причиной разгорания конфликта выступал этнический вопрос.

Произведенный нами историографический анализ показал, что имеющийся на сегодняшний день работы можно сгруппировать по характеру участия авторов в самом конфликте. Нами были выделены две группы: к первой группе относятся записки, мемуары очевидцев – участников войны. Во вторую группу нами были отнесены работы профессиональных историков, не принимавших участия в военном конфликте.

Нами выделенны только две работы историографического плана по данной тематике. Так в работе Д.Б. Абдурахманова, Я.З. Ахмадова, описываются события связанные с зарождением национальных взглядов у населения Северного Кавказа, в том числе и Чеченского региона [5]. Авторы выводят причины и предпосылки Чеченской войны, исходя из анализа взаимоотношений Российской государственности с населением Чечни, с момента появления Чеченской народности, взаимоотношений с Российской Империей и Советским союзом.

Следующей работой историографического плана является монография А.Н. Савельева. В своей работе «Черная книга», автор сформулировал комплекс тем и под тем, касающиеся данного события [6]. Автор описывает истоки зарождения конфликта, акцентируя внимание читателя на Кавказской войне 1817–1864 гг. и о последствиях этого конфликта, а именно депортации и их условиях. Он показывает то, что это событие служит далеким началом для Чеченской войны [6, с. 5].

Комплексному историческому анализу Чеченской компании, посвящена работа Г.Н.Трошева «Моя война. Чеченский дневник окопного генерала» [3].

Работа представляет собой подробное освещение Чеченской войны. Автор описывает собственный взгляд на это событие и проводит крупную работу по анализу войны. Сама работа разделена на 9 глав, а главы подразделены на отдельные параграфы [3, с. 2–3].

В работе Г.Н.Трошева внимание обращается не на общедоступные факты, а на поиск новых, путем собственного пребывания

в Чеченской Республике. Так, он описывает не только штабные «заморочки», но и проблемы личного характера (социальное положение и отношение к военнослужащим, отношение власти к войску) [3, с. 13–17].

Значительный вклад в разработку данной тематики, вносят работы Е.М. Горюшиной. В 2018 году автором была опубликована исследование «Эхо непреодолимых последствий событий в Чечне» [1]. Евгения Михайловна выделяет следующие тематические единицы: истоки конфликта; причины конфликтной вспышки; действия «новой» Чеченской власти; последствия и реабилитация послевоенного времени.

Автор полагает, что войну в Чечне стоит рассматривать не в период 1994-1996, а начиная с XIX века. Связана такая точка зрения с Кавказской войной 1817–1864 гг. Особое внимание уделяется Советскому времени, а именно депортации чеченского народа или проведение операции «Чечевица» [1, с. 10]. Именно с политикой СССР, связанно происхождение долгой обиды и ненависти местного населения по отношению к советской власти, а в последующем и к Российской. Этот фактор свидетельствует о том, что конфликт носит далекое историческое начало.

Данная тема весьма актуальна. Но фундаментальных, исчерпывающих работ по данной тематике малое количество. Закрытость и ограниченность информационной базы, являются главным препятствием в изучении и создании новых работ по Чеченской кампании. Стоит отдать внимание участникам войны. Ведь на основе их мемуаров и записок исторические исследователи создают анализы и выводы, тем самым служат начальным фундаментом в раскрытии всех аспектов данной темы. Со временем участников данного события становится все меньше и меньше, в связи с этим их вклад в создание исторических работ приобретает важный характер.

Список источников

1. Горюшина Е. М. Эхо непреодолимых последствий событий в Чечне (1994–1996, 1999–2009 гг) // Историк. 2018. С. 11–19.
2. Горюшина Е. М. Конфликты памяти о вооруженных действиях в Чечне (1994–1996, 1999–2009 гг) // Историк. 2021. С. 14–22.
3. Трошев Г. Н. Моя война. Чеченский дневник окопного генерала. Москва : Вагриус, 2001. 211 с.

4. Российские Вооруженные Силы в чеченском конфликте: анализ, итоги, выводы : По материалам открытой российской и зарубежной печати / Н. Н. Новичков, В. Я. Снеговский, А. Г. Соколов, В. Ю. Шварев. Москва [и др.] : Тривола [и др.]. 221 с.
5. Абдурахманов Д. Б, Ахмадов Я. З. Битва за Чечню. Война историографий, или информационная война. Грозный : Грозненский рабочий, 2015. 432 с.
6. Савельев А. Н. Черная книга Чеченской войны : учеб. пособие. Москва : ЛитМир, 2000. 122 с.

УДК 316.422.44

ФИЛОСОФСКИЙ ВЗГЛЯД НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

М.В. Конев
Научный руководитель С.А. Губанов
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Современное общество невозможно представить без быстрого технологического прогресса, который проникает во все сферы жизни. Технологии формируют не только экономические и научные ландшафты, но и переосмысливают социокультурные структуры, оказывая глубокое воздействие на человеческое бытие. Это явление требует философского анализа, поскольку вопросы, связанные с технологическим прогрессом, касаются не только технических аспектов, но и фундаментальных принципов, определяющих сущность человека и общества.

В данном контексте, наступает необходимость размышлений о философском взгляде на технологический прогресс. Как эти изменения влияют на наше общество? Какие этические аспекты возникают при использовании новых технологий? В рамках данной статьи мы предпримем попытку осмыслить эти вопросы, призывая к рефлексии над философскими аспектами технологического развития.

Цель исследования – проанализировать воздействие современных технологий на общество и человеческое бытие с философской точки зрения. В ходе исследования мы столкнемся с философскими концепциями, касающимися технологического детерминизма,

а также рассмотрим этические аспекты, которые возникают в контексте стремительного технологического развития.

Философия технологического прогресса представляет собой множество точек зрения, охватывающих идеи как технологического оптимизма, так и пессимизма. В этом контексте, одной из существенных концепций является технологический детерминизм, утверждающий, что развитие технологий автоматически формирует социокультурные изменения.

Идея технологического детерминизма предполагает, что развитие технологий играет решающую роль в определении общественных и культурных трансформаций. Согласно этой концепции, изменения в технологиях ведут к неизбежным социокультурным перестройкам. Это предположение поднимает фундаментальные вопросы о том, насколько человек контролирует технологии, а не они формируют общественное развитие. Мы пристально рассмотрим работы известных философов, в том числе Жака Эллюля и Кевина Келли, чьи взгляды стали ключевыми в понимании влияния технологий на общество.

Жак Эллюль, французский философ и социолог, занимал критическую позицию относительно воздействия технологий на общество. В своем влиятельном труде «Техника: системы и цивилизации» он выражает опасения по поводу потери человеческой свободы под влиянием техники [1, с. 326]. Эллюль считает, что технологии становятся навязчивой силой, которая может угрожать культурным и социальным ценностям, а также привести к утрате индивидуальной автономии. Он предостерегает от слепого принятия технологического развития без осознания потенциальных угроз.

В противовес этому, философ и писатель Кевин Келли в своей работе «Неизбежное: 12 технологических сил, которые будут формировать наше будущее» представляет более оптимистичную перспективу. Келли утверждает, что технологии могут служить средством для решения сложных проблем и улучшения качества жизни. В его взгляде, важно не избегать технологий, а разумно управлять ими, чтобы общество могло извлекать максимальные выгоды [2, с. 118]. Он поддерживает идею активного взаимодействия с технологическим прогрессом, чтобы создать лучшее будущее.

Таким образом, взгляды Эллюля и Келли предоставляют контрастные точки зрения на роль и влияние технологий в обществе. В их философских концепциях заложены разные подходы к тому, как общество должно взаимодействовать с технологическим прогрессом, и какие последствия это может иметь на человеческую жизнь и ценности.

Современные технологии, независимо от своей технической природы, оказывают значительное воздействие на общество, переформатируя социокультурные структуры и инициируя глобальные экономические изменения [3, с. 67]. Развитие цифровых технологий провоцирует революцию в сфере общения, где социальные медиа, мессенджеры и цифровые платформы формируют новые образы общественного взаимодействия, преобразуют структуру коммуникации и оказывают влияние на формирование ценностей. Они не только служат средством передачи информации, но и становятся средой для создания и поддержания социокультурных трендов. Экономические переменные, связанные с технологическим развитием, порождают инновации в производстве и предоставлении услуг, повышая эффективность и конкурентоспособность, но также сопровождаются вызовами, такими как автоматизация и угроза рабочих мест. Это ставит перед обществом задачу адаптации к новым реалиям рынка труда и создания условий для устойчивого экономического развития.

Технологическое развитие в эпоху цифровых технологий вносит значительные этические аспекты. Приватность, как ключевая часть использования данных, требует прозрачности и уважения прав пользователей, особенно в условиях роста искусственного интеллекта и автономных систем. Этические вопросы, связанные с ответственностью за действия автономных систем и справедливостью алгоритмов, требуют внимательного анализа и разработки стандартов. Внедрение искусственного интеллекта в медицину, право и другие сферы поднимает вопросы прозрачности и справедливого использования технологий. Проблемы цифрового неравенства и социальной справедливости требуют активных мер для предотвращения углубления различий. Таким образом, этическое развитие технологий предполагает техническое совершенствование и внедрение мер

для создания более равномерного распределения выгод и возможностей, которые технологии предоставляют обществу.

Таким образом, философский взгляд на технологический прогресс открывает множество перспектив и вызовов, требующих внимательного рассмотрения. Современные технологии, становясь неотъемлемой частью общества, привносят существенные изменения в социокультурные и экономические структуры. Вопросы философии технологического развития охватывают идеи технологического детерминизма, этические аспекты использования новых технологий и их воздействие на общество.

В данном контексте, рассмотрение философских основ технологических изменений призвано подчеркнуть важность понимания взаимосвязи между человеком и технологиями. Понимание того, как технологии формируют наше общество, а также осознание этических вопросов, связанных с их использованием, играют важную роль в формировании будущего. Эти вопросы не только поднимают дискуссии в научных и философских кругах, но и становятся частью повседневного общественного диалога, требуя внимания и обдуманных решений.

Список источников

1. Эллюль Ж. Технологическое общество. Москва : Vintage Books, 1954. 449 с.
2. Келли К. Неизбежное: 12 технологических сил, которые будут формировать наше будущее. Москва : Viking, 2016. 336 с.
3. Полутин С. В., Седлецкий А. В. Влияние научно-технического прогресса на современное общество: региональный аспект // Регионология. 2013. № 1. С. 61–69.

УДК 94(470.43)+908(470.43)

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ БУЛАНОВ – ГОРОДСКОЙ ГОЛОВА СТАВРОПОЛЬСКОЙ ГОРОДСКОЙ ДУМЫ

Д.В. Кузнецова
Научный руководитель Н.М. Румянцева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В 2023 году город Тольятти отмечает 285-летие своего основания – в 1737 годы был основан Ставрополь – на – Волге известным государственным деятелем, администратором, географом, инженером Василием Никитичем Татищевым с целью защиты пограничных территорий Российского государства. На протяжении длительного времени Ставрополь оставался небольшим провинциальным городком, который ничем не отличался от таких же малых заштатных городов. Однако с началом проведения Великих реформ императором Александром II в период 60–70-х гг. XIX века, ситуация начинает меняться, что было связано в первую очередь с появлением первых всесословных общественных учреждений – земств и городских дум.

Дореволюционные и советские отечественные историки исследовали, как правило, деятельность городских дум и земств на общероссийском уровне или же на примере отдельных губернских центров, а уездные города оказывались вне поля зрения историков. Цель данной работы – хоя бы отчасти восполнить этот пробел.

В работе предпринята попытка изучить и проанализировать деятельность одного из лидеров Ставропольской городской думы, который внес большой вклад в развитие города Ставрополя, его социальной инфраструктуры.

Основные исследовательские задачи:

1) проанализировать роль Н.И. Буланова, как деятеля общественного самоуправления и выявить его вклад в повышении благоустройства населения;
2) определить основные направления деятельности Н.И. Буланова в развитие городской инфраструктуры города Ставрополя – на – Волге.

Городская дума была учреждена в Ставрополе – на – Волге почти сразу после принятия Городового положения от 16 июня 1870 года,

а именно в 1873 году. Гласные Ставропольской городской думы были известными и уважаемыми в городе людьми, поскольку почетное право представлять интересы жителей в органах городского самоуправления они заслуживали, как правило, своими благотворительными делами. С 1870-х годов наиболее активными деятелями городской думы были А.Т. Пантелеев, А.Д. Буторов, В.С. Яхонтов, Б.К. Скалкин, Н.И. Буланов, который проработал в думе более 30 лет с 1876 по 1907 годы. До избрания городским головой, Н.И. Буланов служил городу в различных должностях: гласным городской думы, членом городской управы, товарищем директора городского Банка, членом Сиротского суда, а ныне состоит председателем Попечительского Совета сиропитательного дома Розлача [1, с. 261].

В структуре городского самоуправления должность городского головы, безусловно, являлась ключевой, поскольку в его руках сосредотачивались все нити управления городом. Благодаря деятельности местного самоуправления правительство получало картину общественного уклада. Это позволяло понять, что необходимо предпринять для повышения благосостояния населения.

В силу важности и значительности этого поста на него не мог быть избран любой человек. Претендент должен был пользоваться уважением горожан и иметь личные заслуги в развитии городского хозяйства. Определенные требования предъявлялись и к личным качествам городского головы, важно было находить компромиссные решения в сложных ситуациях.

В 1898 году городским головой Ставропольской думы был избран Николай Иванович Буланов, внесший заметный вклад в развитие города. Он родился в купеческой семье, смог получить высшее образование – это отличало его от других купцов, многие из которых не имели такой возможности. По этой причине он делал акцент на развитие просвещения и образования.

Приоритетными задачами Н.И. Буланов считал: строительство школ, ремонт больниц, обновление дорог, устройство площадей, реставрацию зданий, а основной упор делал на вовлечение населения в управление городской жизни.

Николай Иванович Буланов принимал активное участие в собраниях городской думы и своим голосом повлиял на принятие

многих решений. Рассмотрим некоторые положения заседаний Думы на период 1894 года:

21 декабря 1894 года состоялось заседание, на котором было выдвинуто предложение сделать доброе дело в память о Государе Императоре Александре Александровиче – царя Миротворца. Для этого предполагалось поставить икону Александра Невского с неугасаемой лампадой в течении трех лет [5, л. 6–8].

22 июня 1894 года состоялось новое заседание, в ходе которого был прочитан доклад о передаче в арендное содержание городских лугов. В частности, Буланов высказал свое предложение о том, чтобы городская управа сама распоряжалась лугами [4, л. 28–30].

Если в других Средневолжских городах еще в дореформенный период начинают появляться учебные заведения, то в Ставрополе до конца XIX века их не было в принципе. По этой причине многие горожане могли получить образование, так как возможности уезжать в другие губернии у многих не было. И вот, не видя помощи извне, со стороны более культурных классов, народ сам начал заводить свои собственные доморощенные школы, начал отыскивать учителей [3, с. 20].

«Ставропольская городская дума впервые подняла вопрос об открытии в городе своей гимназии в августе 1901 года. Инициатором этой идеи являлся молодой городской глава Н.И. Буланов» [6, с. 3]. «13 июля 1903 года состоялась торжественная закладка двухэтажного здания женской гимназии, рассчитанной на 400 учениц. Это был торжественный для города день. Через два года трехгодичная прогимназия получила собственное каменное здание и была преобразована в пятиклассную женскую гимназию» [6, с. 3–4].

«В пореформенный период существенно активизировал деятельность Ставропольский городской общественный банк. В 70-х годах банк начинает активно влиять на обустройство городского и коммунального хозяйства, способствует постепенному изменению внешнего облика города. Общественные банки действовали под наблюдением городских дум, которые избирали и правление банков» [7].

Так, «в начале XX века городская дума установила несколько модернизированных фонарей. Но проблему освещенности улиц в масштабах города все же решить не удалось, что объяснялось недостатком финансов.

Особым видом работы городской думы являлась организация общегородских праздников и увеселений. Поскольку бюджетных средств на подобные мероприятия не предусматривалось, дума, как правило, объявляла благотворительные сборы. Не обошли своим вниманием гласные городской думы и вопросы кинопоказа для жителей Ставрополя. Весной 1903 года в доме номер 120 по Соборной улице состоялся первый киносеанс» [7].

За годы службы Н.И. Буланова, гласным городской думы в Ставрополе были построены «устроены цветники и оранжереи в городском саду, приобретен в собственность курзал, открыта женская 4-классная прогимназия, расширены городские 2-классные и женское приходское училище» [1, с. 262]. Его бескорыстный труд способствовал развитию социальной инфраструктуры Ставрополя – на – Волге, придал городу новые темпы развития.

Н.И. Буланов принимал активное участие в решении проблем в сфере образования, здравоохранения, культурного пространства, благоустройства. Были очевидны перемены в образовании, которые привели к увеличению процента грамотности горожан. Помимо этого, первостепенное значение играет улучшение медицинской помощи населению, филантропическая деятельность, развитие театров, музеев и библиотек.

Список источников

1. Альбом городских голов Российской империи. Санкт-Петербург : Издание Морского благотворительного общества, 1903. 326 с.
2. Румянцева Н. М. Городское самоуправление в Среднем Поволжье в последней трети XIX – начале XX века : эволюция муниципальной деятельности : монография / Тольяттинский государственный университет. Тольятти : Ас Гард, 2010. 141 с.
3. Пругавин А. С. Запросы народа и обязанности интеллигенции в области просвещения и воспитания. 2-е изд., знач. доп. Санкт-Петербург : тип. И.Н. Скороходова, 1895. 547 с.
4. ТГА. Ф. БК-6. Оп. 1. Д. 11. Л. 28–30.
5. ТГА. Ф. БК-6. Оп. 1. Д. 12. Л. 6–8.
6. Румянцева Н. М. Формирование культурной среды Ставрополя-на-Волге (конец XIX – начало XX вв.) // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. Спецвыпуск № 7. Статья номер 14591. URL: e-koncept.ru/2014/14591.htm (дата обращения: 04.12.2023).

7. Румянцева Н. М. Ставропольское городское самоуправление // Тольяттинский университет : еженедельник. 2012. № 25 (30 мая). С. 6.

УДК 123.1

ФИЛОСОФИЯ СВОБОДЫ

А.А. Маняев
Научный руководитель С.А. Губанов
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Свобода – понятие, предполагающее возможность человека думать и действовать по своим желаниям и убеждениям.

С античных времен философы пытаются найти значение слова «свобода» и как она влияет на жизнь человека и общества в целом. Также многие литературные произведения часто посвящены этой теме. Однако и у философов, и у писателей, и обычных людей, занимающимися самыми разными видами деятельности, мнения и взгляды насчёт свободы очень разнятся. Отсюда мы можем понять, что данная тема была и является актуальной уже очень долгое время.

В этой статье мы постараемся разобраться, что же представляет из себя свобода, рассмотрим, как философы разных времён смотрели на свободу и подумаем на тем, насколько свободен человек в наши дни.

Для начала было бы интересно разобраться, как различные философские школы смотрели на свободу. Это поможет нам увидеть, какие взгляды на данное понятие существуют и существовали раньше (см. табл.).

Свобода в философском осмыслении

Философская школа	Взгляд на «свободу»
Либертарианство	Приверженцы этой школы считают, что свобода является базовым правом каждого человека и никакие внешние ограничения не должны влиять на выбор человека, в том числе и государство

Философская школа	Взгляд на «свободу»
Детерменизм	Эта же школа считает свободу всего лишь иллюзией, а выбор человека является результатом законов природы и предшествующих причин
Компатибилизм	Компатибилзм считает, что свобода может существовать и при наличии внешних факторов
Экзистенциализм	Представители этой школы считают, что свобода – это способность человека совершать сознательный выбор и нести за него ответственность

Мы рассмотрели всего 4 философские школы и их трактовки понятия свободы. Хоть этих школ и куда больше, уже 4 эти школы показывают, насколько люди по-разному видят свободу.

Однако также не будет лишним рассмотреть, как конкретные философы смотрят на свободу.

1. *Жан-Жак Руссо*. Руссо считал, что свобода заключается в способности человека действовать в соответствии с его собственной волей, без принуждения со стороны других людей или общественных институтов. «Ибо поступать лишь под воздействием своего желания есть рабство, а подчиняться закону, который ты сам для себя установил, есть свобода» – пишет Руссо [1, с. 212]. Однако он упоминает, что свобода – это то, что позволяет закон и нельзя мешать свободе другого человека [2, с. 172].

2. *Иммануил Кант*. Кант считал, что свобода заключается в способности делать лишь то, что не противоречит моральным принципам. Он считал, что свобода есть независимость от влияния чувств, власти чувств, их законов и причин. Он утверждал, что человек не должен подчиняться своим инстинктам и желаниям [3, с. 121].

3. *Фридрих Ницше*. В отличие от предыдущих двух философов, Ницше считает, что свобода заключается в освобождении от моральных принципов. Он утверждал, что человек вправе сам определять свои ценности и жить в соответствии с ними и именно это будет истинной свободой. Помимо этого, Ницше также считал, что свобода должна быть доступной абсолютно каждому человеку в мире [3, с. 161].

4. *Жан-Поль Сартр.* Сартр считается одним из тех философов, который уделил понятию свободы много внимания. Он считает, что свобода – это в первую очередь ответственность за свой выбор. Он полагает, что свобода несёт в себе обязанность делать выбор. Также Сартр подчеркивает, что свобода проявляется, когда мы о ней и вовсе забываем [3, с. 203].

Итак, мы рассмотрели взгляды философов на понятие слова «свобода». Многие из них сходятся на том, что свобода – это в первую очередь ответственность за свои действия, и что мы во многом должны себе отказывать, дабы не нарушать законов и не вредить другим людям, что, казалось бы, полностью противоречит определению данного слова, ведь свобода – это возможность человека делать то, что он хочет. Получается, абсолютной свободы в обществе не бывает? Совсем нет. Ведь иначе если каждый будет концентрироваться исключительно на своих желаниях, в мире начнётся анархия.

На секунду представим, что каждый человек вне зависимости от его моральных принципов будет свободен в своих действиях.

Для этого посмотрим на количество преступлений в России за период с 1985 по 2019 год [4] (рис. 1).

Рис. 1. Число преступлений в России

Мы видим, какое огромное количество преступлений совершается ежегодно. Если будет ненаказуемо, мир погрузится в хаос.

И именно поэтому, свобода – это в первую очередь ответственность, ведь если ты хочешь, чтобы никто не нарушал твою свободу, нельзя нарушать свободу других людей.

Далее хотелось бы рассмотреть, насколько свободен человек в современном мире. Казалось бы, в наши дни с развитием технологий, свободы слова и выбора в большинстве стран человек полностью свободен. Ему не нужно выбирать работу, которая ему не по нраву, не нужно следовать различным устоям, у него есть огромное поле для самореализации и самовыражения. Так всё-таки сейчас человек – свободный?

Приведём данные опроса, опубликованного на веб-сайте «BBC News русская служба» от 4 июня 2021 года, сделанного организацией «Левада-центр» [5]. Людям задавали вопрос: «Чувствуете ли вы себя в нашем обществе свободным человеком?»

Данные опроса приведены на рис. 2.

Рис. 2. Опрос «Чувствуете ли вы себя в нашем обществе свободным человеком?»

На графике мы видим, что количество считающих себя свободными со временем растёт, а людей, не считающих себя свободными, становится меньше. Однако это всё-таки не 100 %.

Так почему же? Ответ на данный вопрос достаточно прост. Некоторые могут ощущать ограничения из-за социальных ожиданий, семейных обязательств, экономических факторов, стресса и т. д. Так как, ощущение свободы для каждого индивидуально. Кому-то достаточно жить обычную жизнь, завести семью, ходить на работу, и он будет ощущать себя свободным. А кому-то требуется что-то большее, и из-за этого возникает чувство ограничения. Также до сих пор существуют различные обязательства, платные медицина и образование, которые могут в чём-то ограничить человека. Однако мир не стоит на месте и, если ещё раз взглянуть на график видно, что люди считают себя свободнее с каждым годом. Велика вероятность, что данная тенденция будет продолжаться.

В заключение можно сказать, что свобода – это очень индивидуальное понятие и вряд ли можно найти определение этого слова, которое будет подходить для каждого человека. Из этого можно сделать вывод, что нельзя мешать свободе другого человека и нести ответственность за совершенные поступки.

Список источников

1. Руссо Ж. Ж. Об общественном договоре. Трактаты : пер. с фр. Москва : КАНОН-пресс [и др.], 1998. 416 с.
2. Философия : учебник / под ред. А. Ф. Зотова [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Академический Проект [и др.], 2004. 688 с.
3. Философия : учебник для вузов / под общ. ред. В. В. Миронова. Москва : Норма, 2005. 928 с.
4. Щербакова Е. Преступность в России, 2020 год // Демоскоп Weekly. 2021. № 899–900 (19 апреля – 2 мая). URL: www.demoscope.ru/weekly/2021/0899/barom01.php (дата обращения: 30.11.2023).
5. Опрос: треть россиян не считают себя свободными, и этот показатель растет с 2014 года / Левада-центр // URL: www.bbc.com/russian/news-57351478 (дата обращения: 30.11.2023).

УДК 304.9

«УТОПИЯ» Т. МОРА И «ГОРОД СОЛНЦА» Т. КАМПАНЕЛЛЫ: ВЗГЛЯД НА «УТОПИЧЕСКОЕ» ПРАВО

И.А. Матвейчук
Научный руководитель С.В. Ковыршина
Кузбасский институт ФСИН России, г. Новокузнецк

В «Утопии» Томаса Мора рассматривает различные аспекты права в идеальном обществе. Он изображает утопическое государство, где все граждане равны перед законом и имеют равные права. Но, не смотря на наличие свободных граждан, есть также и рабы: «В домах этих живут граждане, переселяющиеся туда по очереди. Ни одна деревенская семья не имеет в своем составе менее сорока человек – мужчин и женщин, кроме двух приписных рабов». Именно это свидетельствует о присущем неравенстве в городе [1, с. 24].

Кроме того, в городе-Утопии отсутствует понятие частной собственности: «Двери двустворчатые, скоро открываются при легком нажиме и затем, затворяясь сами, впускают кого угодно – до такой степени у утопийцев устранена частная собственность. Даже самые дома они каждые десять лет меняют по жребию.» Этот фрагмент означает что институт частной собственности отсутствует, а значит, правоотношения, связанные с частной собственностью, не могут возникнуть [1, с. 60].

Также Т. Мор рассуждает на тему соразмерности наказания и преступления: «Во всяком случае, всемилостивейший владыка, – отвечаю я, – по моему мнению, совершенно несправедливо отнимать жизнь у человека за отнятие денег. Я считаю, что человеческую жизнь по ее ценности нельзя уравновесить всеми благами мира. А если мне говорят, что это наказание есть возмездие не за деньги, а за попрание справедливости, за нарушение законов, то почему тогда не назвать с полным основанием это высшее право высшею несправедливостью? Действительно, нельзя одобрить, с одной стороны, достойные Манлия законы, повелевающие обнажать меч за малейшее нарушение дисциплины». Данный вопрос о реализации принципа справедливости наказания перерастает в дискуссию «автора» и кардинала [1, с. 146].

Но самое главное упущение Т. Мора – это отсутствие регулирования в области права связанного с лично-неимущественными отношениями, касающиеся чести, достоинства и т. д.: «Действительно, у всякого рода живых существ жадность и хищность возникают или от боязни нужды, или, у человека только, от гордости, вменяющейся себе в достоинство превзойти прочих излишним хвастовством своим имуществом. Порок такого рода совершенно не имеет места среди обычаев утопийцев» [1, с. 267].

Томас Мор «идеализирует» разумность утопийцей, но нельзя не брать во внимание желание человека «выделится» даже среди равных, получить их восхваление.

В романе «Город Солнца» Томаса Кампанеллы также отводится важная роль праву в создании и поддержании идеального общества. В утопическом государстве, право играет основополагающую роль в установлении порядка и справедливости.

Кампанелла описывает, что в Городе Солнца существует законодательный орган, который разрабатывает законы и нормы для регулирования общественных отношений. Законы в этом обществе направлены на обеспечение гармонии и благополучия всех граждан.

Право в Городе Солнца также имеет целью обеспечить социальную стабильность. Кампанелла описывает, что в утопическом обществе существует система наказания, которая применяется к нарушителям закона. Однако, наказания в Городе Солнца также основаны на принципе исправления и воспитания нарушителей, а не на жестокости или мести.

Право в Городе Солнца также защищает права и свободы граждан. Кампанелла описывает, что в этом обществе существуют законы, которые гарантируют свободу вероисповедания, свободу слова и свободу передвижения: «Если между ними возникает ссора за какое-нибудь оскорбление или по другому какому-либо поводу (а спорят они друг с другом почти исключительно по вопросам чести), то правитель и подчиненный ему начальник наказывают виновного тайно, если оскорбление нанесено действием в пылу первого гнева; если же нанесено словесное оскорбление, то решение откладывается до сражения, так как они говорят, что гнев надо извергать

на неприятелей; и тот, кто больше отличится на войне, и считается выигравшим дело и восстановившим истину, а противник его этим удовлетворяется. Наказания воздаются по справедливости и соответственно проступку, но поединки не допускаются: тот, кто желает доказать свою правоту, пусть доказывает ее на войне.» Граждане также имеют право на образование, здравоохранение и социальное обеспечение [2, с. 74].

Однако, в Городе Солнца также существуют ограничения на некоторые права и свободы. Например, граждане не имеют права на частную собственность и наследство. Это ограничение направлено на предотвращение неравенства и концентрации богатства в руках немногих.

В целом, право в «Городе Солнца» Томаса Кампанеллы играет важную роль в создании и поддержании идеального общества. Оно направлено на обеспечение порядка, справедливости и благополучия для всех граждан.

В целом утопии Т. Мора и Т. Кампанеллы характеризуются отсутствием частной собственности, то есть имущественные отношения отсутствуют. Но вот лично-неимущественные отношения возникают в любом обществе, вне зависимости от государственного строя, так как межличностные отношения присуще человечеству от рождения. И отсутствие его проработке в «Утопии» Т. Мора можно считать упущением.

Список источников

1. Мор Т. Утопия. Москва : RUGRAM. 2013. 412 с.
2. Кампанелла Т. Город Солнца или рассуждение об идеальном государстве. Москва : Амрита. 2021. 128 с.

УДК 94(470)(092)

М.С. ГОРБАЧЁВ КАК ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ СОВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА, СПОСОБСТВОВАВШИЙ РОСПУСКУ СССР

Р.Д. Масленников
Научный руководитель О.А. Безгина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В работе пойдёт речь, о ключевых моментах правления как Генерального Секретаря ЦК КПСС, и как о I Президенте СССР М.С. Горбачёве, которые могли бы стать причиной дальнейшего роспуска Советского государства.

Михаил Сергеевич родился 2 марта 1931 года, в селе Привольное, которое тогда входило по административному делению в Северо-Кавказский край [1]. Поскольку дед М.С. был одним из организаторов колхоза в селе, то вполне можно сказать, что он родился в семье колхозников. В свои школьные и университетские каникулы, Михаил Сергеевич помогал своему отцу-комбайнеру убирать урожай. За что 1949 году, был удостоен наградой, орденом Трудового Красного знамени. В свои 19 лет, по инициативе директора его школы, была направлена рекомендация, как кандидата члена КПСС.

Окончил школу Горбачёв с серебренной медалью в 50 году, что позволило ему поступить в МГУ без сдачи экзаменов, на юридический факультет. С 1952 года, он уже пополнил ряды членства Коммунистической Партии Советского Союза. Один из его товарищей по институту Зденек Млинарж, который делил с ним одну комнату вспоминал о нём: «Студент Горбачев был не только очень способным и интеллигентным, он был человеком открытым, умным, но не самоуверенным, умел и хотел слушать других» [1]. В 1954 г. он женился на Раисе Титоренко.

В 1955 году М.С. Горбачёв окончил обучение и получил диплом. После был отправлен к себе на родину в Ставрополь, где работал в краевой прокуратуре. Проработал он там не долго, поскольку начал активно продвигаться по карьерной лестнице в Коммунистической Партии.

В 1973 г. Горбачёв был выдвинут кандидатом в члены Политбюро ЦК КПСС. В 1980 г. Михаил Сергеевич стал членом Политбюро ЦК КПСС, с 9 декабря 1989 года – Председатель Российского бюро ЦК КПСС.

После скоропостижной смерти К. У. Черненко, А. А. Громыко Министр иностранных дел СССР, выдвинул кандидатуру Горбачёва на пост Генерального Секретаря. С 11 марта 1985 года по 24 августа 1991 года, он занимал эту должность.

Взяв бразды правления, товарищ Горбачёв начал проводить реформы, в вошедшие в Отечественную историю, как «Перестройка» [3]. Одной из главных целей Горбачёва, было омолаживание партийного аппарата. Так на Пленуме ЦК от 89 года 110 членов из 460, были отправлены в отставку. Также проводилась антиалкогольная компания. Ни чего хорошего эта компания не принесла, а лишь только дала толчок развития теневой экономике, люди также массово начали заниматься самогоноварением, чем было до этого. Также был нанесён урон бюджетной системе товарооборота, «доход сократился на 16 млрд. рублей, в 1986 году вместо 60 млрд. рублей пищевая промышленность составила 38 млрд. рублей, а 1987 году 35 млрд. рублей» [4].

С 1988 г. М.С. Горбачёв становиться Председателем Президиума Верховного Совета Союза ССР. Проходят выборы народных депутатов весной 89 года, где после на I съезде, Горбачёв избирается Председателем ВС СССР. Вскоре народные депутаты начали активно выступать за отмену 6-й статьи Конституции СССР от 7 октября 1977 года, «согласно которой, основное руководство в стране сосредоточено в руках КПСС» [5]. Горбачёв понимал, что он может лишиться власти, и на 3 Съезде народных депутатов вступает на должность как Президент СССР «весной 1990 года» [2].

В 91 году 17 марта был проведён Всесоюзный референдум о сохранение Союза. Латвийская ССР, Литовская ССР, Эстонская ССР, Молдавская ССР, Армянская ССР и Грузинская ССР отказались проводить в своих республиках референдум, но несмотря на это «76,4 % проголосовали за сохранение СССР» [6].

Началась разработка нового Союзного Договора между республиками о создании ССГ, также ещё известное как Новоогаревский процесс.

Увы, договор так и не был подписан из-за «Августовского путча», который прошёл с 18 по 21 числа 1991 года и в ведение в стране Чрезвычайного Положения.

Товарищ Горбачёв не смог должно воздействовать и регулировать, запущенные им процессы по реформированию государства, которые в последствии приняли критичные формы. Как государственный лидер он проявил себя не с лучшей стороны, поскольку был мягок в своих действиях и не уверенным себе человеком.

Что и по итогу привело к тому, что 25 декабря 1991 года Михаилом Сергеевичем Горбачёвым был подписан указ о прекращении своей деятельности как Президента СССР.

Список источников

1. Биография Михаила Горбачева // ТАСС : Информационное агентство : сайт. URL: tass.ru/info/15601809 (дата обращения: 02.12.2023).
2. Геллер М. Седьмой секретарь. Блеск и нищета Михаила Горбачёва. Москва : Эксмо [и др.], 2011. 365 с.
3. Минаев. Перестройка : Уроки истории : видео. 1:40:37 (время воспроизведения). URL: youtu.be/lNw5YN00Mvg?si=Y_Nukm3gNO5zbmmI (дата обращения: 02.12.2023). Доступно на: YouTube.
4. Антиалкогольная кампания в СССР в период перестройки // Автор24 : сайт. URL: spravochnick.ru/istoriya_rossii/antialkogolnaya_kampaniya_v_sssr_v_period_perestroyki/ (дата обращения: 03.12.2023).
5. Конституция (основной закон) Союза Советских Социалистических Республик : Принята на внеочередной седьмой сессии Верховного Совета СССР девятого созыва 7 октября 1977 года // 100(0) ключевых документов по российской и советской истории : сайт. URL: www.1000dokumente.de/?c=dokument_ru&dokument=0042_ver&object=translation&l=ru (дата обращения: 03.12.2023).
6. Выборы в Советском Союзе в 1989–1991 г.г. // Internet Archive. URL: web.archive.org/web/20150629003648/http://www.agitclub.ru/vybory/result3.htm (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 177.9

ПОНЯТИЕ СПРАВЕДЛИВОСТИ: ФИЛОСОФСКИЕ ТЕОРИИ О РАЗДЕЛЕНИИ РЕСУРСОВ И РАВЕНСТВЕ

С.В. Новосельцева, Е.Г. Воробьева, М.О. Мухтулов
Научный руководитель С.А. Губанов
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Понятие справедливости является одним из основных вопросов философии, привлекая внимание множества философов разных школ и направлений на протяжении многих веков. Философские теории о справедливости и равенстве стремятся объяснить, каким образом ресурсы и блага должны быть распределены между людьми, чтобы обеспечить справедливость и социальную гармонию. В статье мы рассмотрим философские теории о разделении ресурсов и равенстве, а также выразим свое мнение по этому вопросу.

Справедливость – это одно из ключевых понятий в философии, которое касается разделения ресурсов и достижения равенства в обществе. Существует несколько философских теорий, каждая из них имеет свои достоинства и недостатки, а также оказывает влияние на формирование социальных воззрений [1].

В истории философии существует множество школ, которые обсуждали и затрагивали вопросы справедливости и равенства. Одной из наиболее известных является принцип справедливости, сформулированный Платоном в его диалоге «Государство».

По мнению Платона, справедливость – это гармония и согласие между различными частями общества, а также между разумом и душой внутри человека. Он считает, что каждая часть общества и каждый человек должны заниматься своим делом согласно своей природе и способностям.

Платон разделяет общество на три класса: правители, стражи и производители. Правители, или философы, обладают высоким разумом и мудростью и должны управлять обществом в соответствии с идеалами справедливости. Стражи, или воины, отвечают за защиту общества и соблюдение законов. Производители, или трудящиеся, занимаются производством и обеспечением материальных потребностей общества.

Согласно его теории, справедливость достигается, когда каждый класс выполняет свою роль без вмешательства в дела других классов. Правители должны руководствоваться разумом и стремиться к общему благу, стражи должны быть сильными и преданно защищать общество, а производители должны работать усердно и производить необходимые товары и услуги.

Платон утверждает, что справедливость в обществе приводит к гармонии и стабильности, а несправедливость – к дисгармонии и разрушению. В идеальном обществе, основанном на справедливости, каждый находит свое место и выполняет свою роль, что приводит к процветанию общества в целом. Платон размышлял о том, как должны быть распределены ресурсы и власть в идеальном государстве [2].

Однако теория Платона о справедливости вызывает также критику. Некоторые возражают против идеи о разделении общества на классы и распределение ролей, а также возникают вопросы о том, как определить, кто будет правителем и как обеспечить, чтобы правители действительно стремились к общему благу [3].

Следующая теория – это теория абсолютного равенства. Это учение лежит в основе коммунизма и анархизма. Согласно теории, в современном капиталистическом обществе происходит классовая борьба между двумя основными классами – буржуазией (владельцами средств производства) и пролетариатом (рабочим классом). Маркс и Энгельс считали, что эта борьба неизбежно приведет к победе пролетариата и установлению его диктатуры, на которой базируется построение социализма.

Однако, социализм является лишь промежуточным этапом на пути к коммунизму – идеальному обществу, в котором исчезнут классы, государство и частная собственность. В коммунистическом обществе все люди будут равны перед законом и иметь равные возможности развивать свой потенциал. Распределение ресурсов будет основываться на принципе «от каждого по способностям, каждому – по потребностям».

Теория абсолютного равенства Маркса и Энгельса критикует капитализм как систему, в которой неравенство и эксплуатация процветают. Они видят социализм и коммунизм как альтернативу, где

каждый человек будет обладать равными правами и возможностями, что позволит достичь гармонии и справедливости в обществе. Однако теория абсолютного равенства имеет свои недостатки – отсутствие стимулов для труда и несправедливое обращение с людьми, не желающими вносить свой вклад [4].

С другой стороны, философией утилитаризма рассматривается справедливость с точки зрения блага общего достатка, то есть полезности или счастья, которое приносит общество. Бентам и Милль видели справедливость как средство для достижения общего благосостояния, а не как набор формальных правил или фиксированных принципов. Они поддерживали гибкость системы правосудия и государственного управления, чтобы реагировать на изменения в обществе и удовлетворять потребности его членов.

Философы признавали то, что в обществе всегда будут существовать различные интересы, и справедливость требует учета и удовлетворения всех этих интересов. Важно принимать меры для предотвращения любых форм эксплуатации или привилегий, которые могут нарушать равенство и достаток общего блага.

У этой теории есть и недостатки. Пренебрежение правами и интересами меньшинств, игнорирование индивидуальных прав, неопределенность ценностей, невозможность окончательно определить, что приносит счастье обществу [5].

Проанализировав представленные теории, мы считаем, что равенство возможностей и достоинства является ключевым принципом справедливости. Равенство и распределение ресурсов должны происходить непосредственно от заслуг человека и от его вклада в общество. Оно должно стараться обеспечить каждому равные возможности для реализации своих способностей и достижения счастья. Однако следует учитывать, что абсолютное равенство нереалистично и неэффективно для общества. Человек, не приносящий пользу или приносящий некий минимум ее, может рассчитывать на соответствующий минимум, который он заслужил. Отсюда и следует понятие справедливости, согласно русской пословице «что посеешь, то и пожнешь».

Таким образом, понятие справедливости и равенства остается предметом активных дискуссий в философии. Философские шко-

лы, затрагивающие эту проблему, дают различные ответы на вопрос о том, как лучше разделить ресурсы в обществе и достичь равенства. Мы считаем, что при построении общества следует принять во внимание то, что каждый имеет равные возможности для развития, но с учетом различий в способностях и достижениях человека.

Список источников

1. Справедливость: понятие, принципы и примеры в повседневной жизни // Научные Статьи.Ру : Помощь студентам в учебе : сайт. URL: nauchniestati.ru/spravka/spravedlivost/ (дата обращения: 25.11.2023).
2. Кочесоков Р. Х. «Идеальное государство» Платона // КБГУ : Официальный сайт Кабардино-Балкарского Государственного Университета им. Х.М. Бербекова. URL: kbsu.ru/idealnoe-gosudarstvo-platona/ (дата обращения: 28.11.2023).
3. Сушенцова М. С., Мирошниченко М. А., Лымарь Ф. А. Марксизм и либерализм о справедливости: философское обоснование и экономическая интерпретация // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18, № 1. С. 116–126.
4. Серебрянский Д. С. Классический утилитаризм: основные теоретические проблемы // Этическая мысль. 2011. № 11. С. 90–103.
5. Пионткевич Л. Ю. Проблема справедливости в социальной философии // Философия и общество. 2009. № 2. С. 100–109.

УДК 902.2(470.43)

БЫТ АРХЕОЛОГОВ XX ВЕКА НА ПРИМЕРЕ АЛЬБОМОВ КУЙБЫШЕВСКОЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ (ИЗ ФОНДОВ ТОЛЬЯТТИНСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ)

М.В. Соловьева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти
Научный руководитель Д.А. Сташенков
СОИКМ им. П.В. Алабина, г. Самара

Быт археологов прошлого столетия, какой он? Навряд ли можно узнать о нём что-то из отчетов о полевых исследованиях или научных монографиях и статьях. К счастью, плёнка донесла до нашего времени некоторые моменты, которые убедительно доказывают, что археологические экспедиции никогда не ограничивались лишь одним рабочим процессом.

Куйбышевская археологическая экспедиция (КАЭ) проводила работы в зоне затопления Куйбышевской ГЭС и перед исследователями стояла задача в довольно короткие сроки обнаружить и спасти от разрушения как можно больше археологических памятников. С чем археологи, несомненно, справились. В результате работ были совершены новые открытия, вышли фундаментальные труды.

В Тольяттинском краеведческом музее хранится 13 альбомов к отчетам Куйбышевской археологической экспедиции за разные года её работы. Фотографии из альбомов условно можно разделить на несколько групп:

1) окрестности
2) находки
3) процесс раскопок
4) быт.

Также отдельно можно отметить, что в альбомах есть и настоящие рисунки художника экспедиции – Дмитрия Ивановича Архангельского.

Рис. 1. Русская баня XVIII века из раскопок
рисунок Д.И. Архангельского

В статье речь пойдет именно о бытовых фотографиях, которые имеют место быть в альбомах Куйбышевской экспедиции.

Археологи люди не железные и им также иногда бывает трудно встать по утрам, но беспокоиться не стоит, проспать точно не дадут.

Рис. 2. Подъем. 1952 г. V отряд

А после подъема обязательно нужно поесть, чтобы были силы на новые научные открытия!

Рис. 3. Завтрак. 1952 г. Болгары

После плодотворных раскопок археологи возвращаются в лагерь, обедают и отдыхают. Каждый в это время может заняться своими делами, например, полежать на травке в теньке или почитать книжку.

Рис. 4. Обеденный отдых. 1954 г.

В экспедициях также бывают и дни отдыха, свободные от раскопок. Они сохранились и в наше время, в основном, на студенческих археологических практиках, но форма проведения выходного 70 лет назад значительно отличается от современности.

Рис. 5. Студенты экспедиции на воскреснике в колхозе 1951 г. I отряд

Так студенты отправлялись на *воскресник* (от «воскресе́нье») – организованное общественное мероприятие, посвящённое бесплатному, добровольному труду в нерабочее время, чаще всего в выходные дни.

Раскопки производились в ускоренном режиме, чтобы успеть закончить все вовремя до затопления территорий, которые уже через несколько лет должны были оказаться под водой. Руководители отрядов и сотрудники трудились не покладая рук и соответственно уставали, но иногда выпадал шанс на перерыв, например, в непогоду.

Рис. 6. Отдых во время дождя 1950 г. V отряд

Но проходит время, экспедиция заканчивается и приходит время прощаться и надеяться, что следующий полевой сезон снова сведет старых друзей.

Рис. 7. Проводы 1952 г. V отряд

Начинается путь домой, через разные города большой страны.

Рис. 8. В пути близ Горького 1950 г. I отряд

Иногда бывают и неполадки.

Рис. 9. Ремонт машины в пути 1950 г. I отряд

Таким образом, благодаря тому что на пленку все же попали бытовые кадры, такие не многочисленные, но также не менее важные, можно судить о том, как жилось в экспедициях прошлого века. Видя счастливые лица участников экспедиции, понятно, что быт и атмосфера в лагере были организованны на высшем уровне. Отсутствие повседневных условностей жизнь в полевых условиях и неприхотливый быт, позволяют каждому участнику раскрыть все стороны своей личности.

Список источников

1. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 210 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
2. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 212 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
3. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 213 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
4. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 213 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
5. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 651 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
6. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 207 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
7. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 915 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.
8. Альбом к отчету Куйбышевской археологической экспедиции за 1952 г. // КП – 914 ОСН из фондов Тольяттинского краеведческого музея.

УДК 94(470.43)+37.014(470.43)(091)

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАЧАЛЬНЫХ НАРОДНЫХ УЧИЛИЩ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

И.В. Сологуб
Научный руководитель И.О. Трубицын
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Изучение системы образования имеет длительную традицию, которая обуславливается практической значимостью в теоретико-методическом плане. 2023 год был объявлен президентом РФ Годом педагога и наставника, что усилило внимание широкой общественности и научного сообщества к успехам и проблемам в этой

отрасли. Выстраивание современных принципов образовательной системы, которые способны были бы отвечать вызовам времени невозможно без использования исторического и регионального опыта, что обуславливает актуальность нашего исследования.

Обращаясь к историографической традиции изучения образовательной системы Самарской губернии в пореформенный период, следует отметить ее неоднородность. Дореволюционные исследователи, обращаясь к теме, акцентировали внимание на роли земств в вопросах образования. «Так, Г.А. Фальборк в своем труде «Народное образование в России» привел статистические данные за период 1876–1896 годы, которые показывают, что «за двадцать лет земской работы в области развития начального образования процент неграмотных среди крестьян значительно сократился» [Цит. по: 5, с. 34].

В советское время мало уделяется внимание вопросу о функционировании начальных народных училищ Самарской губернии. Более подробно заниматься изучением данной проблемы начали лишь в постсоветский период. Внимание исследователей было направлено на изучение проблем подготовки высококвалифицированных кадров, роли педагогов в образовательной деятельности по отношению к крестьянству, вкладе государства, земства и церкви [3; 4; 6; 7].

Основу источниковой базы исследования составил комплекс делопроизводственных и статистических материалов из коллекции фондов Центрального государственного архива Самарской области, позволяющий охарактеризовать масштабность движения учащихся начальных народных училищ: их количество, национальный состав, а также образовательный ценз преподавателей.

Созданные в 1864 году начальные народные училища предоставляли населению начальное образование и создавались стараниями государства, земств, а также частных лиц.

Изначально до 1873 года в каждом уезде Самарской губернии, кроме Новоузенского, находилось по одному уездному училищу, которое подчинялось непосредственно Министерству народного просвещения [8, л. 1–72]. В этих уездных училищах преподавали исключительно светские учителя. По данным 1865 года, наибольшее число учителей было в Бузулукском и Бугурусланском уездах – 6 человек [10, л. 25–32]. Проблему сохранности обучающегося контингента

наглядно иллюстрируют сведениями за 1872 год. В Самарском уезде из 137 человек лишь 71 поступили в уездное училище и 18 из них окончили, а в Ставропольском уезде из 64 человек – 8 поступило, 4 окончило. Большая часть средств на содержание уездных училищ поступала из Государственного казначейства [9, л. 25–32]. Также во многих уездах Самарской губернии брали дополнительно плату за обучение [9, л. 25–32], по причине того, что государственного финансирования могло не хватать для того, чтобы в полной мере восполнить уровень расходов на образовательно-методические нужды.

Наряду с уездными училищами осуществляли деятельность одноклассные училища. С 1866 года они действовали во всех уездах Самарской губернии. Больше всего их насчитывалось в Самарском уезде – 5, а меньше всего в Ставропольском – 1 [8, л. 21–28]. К началу 1870-ых годов их количество резко сократилось. Это, по нашему мнению, вызвано тем, что эти учебные заведения со временем стало нерентабельно содержать финансово.

Здесь нам стоит отметить, что одноклассные русские сельские училища содержались как на средства Государственного казначейства, так и на средства городских и сельских обществ. По данным 1872 года [12, л. 1–8], в них учились 74 человека (Бузулукский уезд): 70 мальчиков и 4 девочки. На каждое одноклассное училище полагались один учитель и один законоучитель. Эти учебные заведения представляли собой низшую, элементарную школу. Срок обучения в них составлял около трех лет [2, с. 97]. В сельских училищах, подчиненных непосредственно Ведомству Училищного Совета, обучение проходили учащиеся самых разных национальностей: русские, евреи, мордва, татары, киргизы, башкиры и другие [14, л. 1–8].

Двухклассные училища, в отличие от одноклассных, на территории Самарской губернии были более распространены и работали как в городах, так и в сельской местности.

Первое двухклассное сельское учебное заведение свою работу начало в Бугурусланском уезде в 1869 году, а через 8 лет – в Самарском уезде [8, л. 61–68]. В Бугульминском уезде оно открылось в 1872 г. На этом Министерство народного просвещения не стало останавливаться. К 1882 году на территории Самарской губернии всего насчитывалось 11 двухклассных сельских училищ и 2 ремес-

ленных класса при них [13, л. 2]. Учебный курс первого класса был аналогичен одноклассной школе (3 года обучения). Второй класс, с двумя годами обучения, давал дополнительный курс начального образования. В них преподавались следующие дисциплины: русская грамматика, история, география России, арифметика, основы геометрии и черчения, сведения по естествознанию [2, с. 98]. Количество учащихся с 1880 г. по 1891 г. выросло с 104 до 682 человек.

В 1872 года в Бугульминском уезде свою работу начало первое двухклассное городское учебное заведение, а через 2 года – в Самарском уезде [11, л. 28]. Но уже к 1881 году число двухклассных городских училищ значительно возросло. Обучение в них проходили только девочки, за исключением Ставропольского уезда. Стоит добавить, что к 1883 году общее число поступивших в двухклассное городское училище достигло 213 человек [14, л. 1–8]. Их содержание происходило за счет городских обществ.

Учебно-воспитательную работу училищ царское правительство запретило, сохранив эту обязанность полностью за собой. Но, тем не менее, земство стало развивать идею создания школьных музеев, выставок, организации спектаклей, концертов и народных домов [3, с. 271]. Самым серьезным мероприятием Самарского губернского земства в деле народного образования было открытие в 1871 году земской школы по подготовке сельских учительниц [4, с. 177]. Основной кузницей кадров для педагогических учебных заведений Самарской губернии пока что оставался Казанский университет [7, с. 19–21].

С непослушными учениками обращались, в основном, путем нравоучительной беседы, выговора, снижения оценки за поведение, лишения казенной стипендии. Крайней мерой наказания считалось исключение из учебного заведения. Поощрение осуществлялось путем похвалы в присутствии всех воспитанников, назначением старшим по классу, награждением лучших учеников денежными пособиями, книгами, похвальными листами и учебными принадлежностями по окончании учебного заведения [7, с. 21].

Преимущественно в городах Самарской губернии функционировали и частные начальные народные училища III разряда. Они расположились в Самарском и Бугурусланском уезде [14, л. 1–8].

В них значительная часть учащихся состояла из девочек. Благодаря поддержке К.К. Грота и городского общества в 1858 г. в Самаре было открыто первое женское приходское училище [1, с. 156]. Отметим, что в городских земских учебных заведениях обучались преимущественно мальчики [14, л. 6].

Достаточно большое количество училищ на территории Самарской губернии насчитывалось из разряда церковно-приходских. Педагогический состав церковно-приходских училищ был пополнен законоучителями, получившими духовное среднее образование [15, л. 3].

Сельские одноклассные заведения немецких колоний тоже подчинялись непосредственно Министерству народного просвещения. Их в губернии, по данным 1864 года насчитывалось 24 – в Николаевском уезде и 89 – в Новоузенском. Со временем их число резко уменьшилось [8, л. 17–18]. Некоторые иноземцы так и оставались недовольными системой начального народного образования того времени, сравнивая ее с западноевропейскими вариантами [6, с. 59].

Как видим, система устройства народных училищ Самарской губернии имеет порой дифференцированный характер. Это дает большие возможности для получения начального образования для всех сословий населения, хоть и не самого высокого качества. Вопрос с финансированием так и остался открытым, особенно по отношению к одноклассным училищам, которые пользовались меньшей популярностью, чем двухклассные учебные заведения.

Список источников

1. Артамонова Л. М. Гендерный поворот провинциальной школы в середине XIX в.: социальные факторы и последствия. Самара : Самарский государственный институт культуры, 2019. С. 152–160.
2. Гошуляк Л. Д. Начальная светская школа в Средневолжских губерниях во второй половине XIX века // Вестник Мордовского университета. 2009. Вып. 2. С. 97–103.
3. Кузьмина Е. Э., Чунихина В. О. Деятельность земств в сфере образования в Самарской губернии // Вестник молодых ученых СГЭУ. 2015. Вып. 1. С. 270–273.
4. Масанова М. Д. Подготовка народных учителей в России во второй половине XIX в. // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2013. Вып. 1. С. 174–180.

5. Низамова М. С. Особенности становления и развития земской школы Поволжского и Уральского регионов (1864–1917 гг.) // Вопросы гуманитарных наук. 2007. Вып. 3. С. 28–38.
6. Романов А. П. Либеральные деятели народного образования и проблемы организации земской школы (конец XIX – начало XX в.) // Вестник Челябинского государственного университета. 2001. № 1. С. 56–64.
7. Самбурова Е. И. Подготовка педагогических кадров в Самарской губернии во второй половине XIX – начале XX вв. / под ред. Е. Л. Храмкова (науч. рук.), Е. И. Самбурова. Самара : Самарский государственный педагогический университет, 2004. 24 с.
8. Центральный государственный архив Самарской области (ЦГАСО). Ф. 5. Оп. 8. Д. 3.
9. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 10.
10. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 15.
11. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 16.
12. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 20.
13. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 29.
14. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 42.
15. ЦГАСО. Ф. 5. Оп. 8. Д. 44.

УДК 629.331(470.43)(092)

В.В. КАДАННИКОВ В ВОСПОМИНАНИЯХ СОВРЕМЕННИКОВ

М.С. Тумасов
Научный руководитель О.А. Безгина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В статье анализируются воспоминания коллег четвёртого генерального директора и председателя совета директоров ОАО «АВТОВАЗ» В.В. Каданникова. По проблемному принципу (оценка профессиональной и общественной деятельности, личностных качеств В. Каданникова) были отобраны источники личного происхождения (воспоминания) с целью выявить ключевые характеристики В.В. Каданникова.

Владимир Васильевич Каданников – генеральный директор Волжского производственного объединения «АвтоВАЗ» (1988–1996), председатель совета директоров ОАО «АвтоВАЗ» (1996–2005)

и совместного предприятия «General Motors – «АвтоВАЗ» (2001–2005) оставил о себе противоречивые отзывы [4, с. 193].

Стоит начать, конечно же, с трудового коллектива завода, где начинал свою деятельность сам В. Каданников.

Как и любой руководитель, В. Каданников не смог снискать любовь абсолютно всех своих подчинённых, поскольку приходилось принимать непопулярные решения, а порой и кого-то наказывать. Но ему, единственному директору АВТОВАЗа, избранному коллективом на пост главы предприятия, доверяли. Многие рабочие сожалели об уходе Каданникова в Правительство [2, с. 15]. Но некоторые рабочие просто негодовали, когда В. Каданников снова решил вернуться на завод, обвиняли его в растрате средств, связывали его возвращение с задержкой зарплаты [7, с. 3]. Некоторые рабочие упрекали В. Каданникова в том, что он не мог расплачиваться с поставщиками и задерживал зарплату, в отличие от А.В. Николаева. Однако эти обвинения были необоснованны. Об этом писал и сам генеральный директор АВТОВАЗа в 1996–2002 годах А.В. Николаев: «Не надо во всём винить Каданникова» [7, с. 3]. Он также утверждал, что улучшение ситуации с выпуском автомобилей и выплатой зарплаты произошло не в одночасье, а закладывалось мерами, намеченными ещё при В. Каданникове. По мнению рабочих, В.В. Каданников был человеком ответственным, требовательным, инициативным, талантливым и интеллигентным («всегда подтянутый, отлично одетый, готовый поддержать любую тему»), всегда готовым к работе. В. Каданников буквально «болел работой», всегда переживал насчёт остановки конвейера. До такой степени, что у него появилась аритмия, ставшая причиной нарушения работы сердечно-сосудистой системы, которая в конечном итоге привела к смерти В. Каданникова в 2021 году [10, с. 74–84]. Также В.В. Каданников отличался «глубоким пониманием жизни», как никто другой понимал пользу своей многогранной общественной деятельности, включавшей проекты городского, регионального, федерального и международного масштабов [8, с. 52–53].

Ценили его и руководители общественных и профсоюзных организаций, и представители властных структур, как бывшие, так и ныне действующие.

Министр экономики РСФСР (Российской Федерации) в 1992–1993 гг. А.А. Нечаев обращал внимание на то, что В. Каданников умел быть убедительным и находить общий язык при общении с властями. В отличие от некоторых других бывших советских директоров, он был обаятельным и сумел получить серьезную господдержку и получение АВТОВАЗом зарубежных кредитов. Также А. Нечаев отмечал, что не Каданников виноват во всех мошеннических схемах («мнимый реэкспорт», «народный автомобиль»), которые были реализованы Б. Березовским и его фирмой ЛогоВАЗ [6].

Первый губернатор Самарской области в постсоветской России К.А. Титов вспоминал, что В. Каданников, будучи человеком принципиальным, инициативным и отзывчивым, сумел отстоять у Правительства России свой способ приватизации «АВТОВАЗа», он поддержал создание первой в России сыроварни в селе Хрящёвка, которая помогала отчасти пережить голодные 1990-е гг., и попытался открыть в области молочный и табачный заводы, то есть помогал развитию областных отраслей хозяйства. К.А. Титов благодарил В.В. Каданникова за то, что тот помог мягче других субъектов пережить переход на рынок [3].

Оценил огромный вклад В. Каданникова в сохранение завода и развитие автомобильной промышленности и ныне действующий губернатор Самарской области Д.И. Азаров. Он отметил, что В.В. Каданников, способствовал социально-экономическому развитию Тольятти, укрепил экономический потенциал и Самарской области, будучи первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации. По мнению губернатора, профессионализм и человечность В. Каданникова сделали успешной его деятельность в различных сферах [1].

Председатель Профсоюза работников связи России, президент РОО «Самарское землячество» А. Назейкин отметил масштабность фигуры В. Каданникова, назвав его «человеком-эпохой», его добродушие и щедрость, выражавшиеся в оказании помощи в проведении мероприятий Землячества, связанных с АВТОВАЗом и его ветеранами, за что заслуженно получил Почетный Знак Губернатора Самарской области «За заслуги в развитии ветеранского движения» [1].

Неоднозначный взгляд на В. Каданникова содержится в книгах А.Е. Хинштейна «Березовский и Абрамович. Олигархи с большой дороги» и Н.В. Ляченкова «На гребне перемен. Фрагменты моей жизни». Так, А.Е. Хинштейн считает, что Б. Березовский втёрся в доверие к руководству ВАЗа (в т. ч. к В. Каданникову), которое не захотело сразу разорвать отношения с ЛогоВАЗом ввиду того, что было «самым пошлым образом взята в долю», а положение завода постепенно ухудшалось. Как итог – задержка зарплаты, нехватка средств для оплаты электроэнергии, АВТОВАЗ стал одним из главных должников страны. В то же время А. Хинштейн отмечает стойкость и решительность В. Каданникова, который сумел прекратить взаимоотношения с ЛогоВАЗом, когда Б. Березовский начал тратить его средства на покупку телевидения, и не стал бояться угроз, исходящих от «серого кардинала» Кремля, не желавшего терять золотую жилу в лице АВТОВАЗа [9].

Первый вице-президент, член Совета директоров ОАО «АВТОВАЗ» Н. В. Ляченков много лет был связан с В. Каданниковым общим делом. Он высоко оценил работу В. Каданникова во время подготовки к производству ВАЗ-2108, в ходе создания производства пластмассовых изделий, штампов и пресс-форм, реформирования сферы торговли [5, с. 180, 194–205]. В то же время автор возмущен тем, что В.В. Каданников получил звание «Герой Социалистического Труда», которое принадлежало предыдущему генеральному директору В.И. Исакову, отказавшемуся от него [5, с. 123]. Хотя, по нашему мнению, это не так. Звание Каданников получил спустя три года после назначения генеральным директором, а не сразу после назначения, то есть звание он получил заслуженно за 24 года своей деятельности на ВАЗе. Также Н.В. Ляченков недоволен т. н. «демократичными» выборами генерального директора в 1988 году, считая, что там все было заранее предопределено. Хотя Н.В. Ляченков как директор СКП объективно мог рассчитывать на голоса самой многочисленной делегации этого производства на конференции трудового коллектива [5, с. 125–131, 137]. Сильнейшее давление на Н.В. Ляченкова, оказанное со стороны Министерства автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения СССР с целью добиться его отказа в выборах генерального директора, объективно

не могло ни повлиять на последующее формирование его внутреннего отношения к В.В. Каданникову. Однако по итогам выборов В.В. Каданников предложил сделать своеобразный управленческий «триумвират» из него самого, Н.В. Ляченкова и А.В. Николаева, благодаря которому завод был спасён в критических ситуациях, хотя и не всё гладко было внутри «триумвирата» [5, с. 7–8, 198–211, 230–232, 438–441]. Распад «триумвирата» по инициативе В.В. Каданникова (описанный автором очень подробно как один из самых критических событий в его жизни) превратил «трещинку» в их взаимоотношениях в почти пропасть. По мнению Н.В. Ляченкова, В.В. Каданников совершил ряд очень крупных ошибок, просчетов и откровенно корыстных действий [5, с. 7, 221–230, 435–442, 479–481].

Таким образом, воспоминания современников В. Каданникова являются сложными для анализа ввиду их субъективности источниками, но необходимыми для создания более объективного понимания фигуры В. Каданникова.

Список источников

1. Владимир Каданников. Человек-эпоха : из интервью В. Каданникова разных лет / материал к публикации подготовили: Александр Игнашов, Наталья Сидорова // Самарские судьбы. 2021. № 7. С. 3–15. URL: filestore.libavtograd.ru/downloads/texts/69636819.pdf (дата обращения: 25.11.2023).
2. Долоскова А. Здесь он хозяин, а там кто?: как ВАЗовцы не хотели отпускать народного директора Владимира Каданникова в Белый дом : обзор статьи 26 января 1996 года // Площадь Свободы. 2023. 26 января (№ 3). С. 15.
3. Дроглева Ю. Каданников и сейчас дал бы фору многим топ-менеджерам»: земляки о легендарном главе АВТОВАЗа // Тольятти онлайн. 2021. 12 июня. URL: tolyatty.ru/text/business/2021/06/12/69965123/ (дата обращения: 26.11.2023).
4. История Ставрополя – Тольятти : учеб. пособие для учащихся 9-х классов г. о. Тольятти / В. Е. Волков, Е. Л. Налетова, Ю. К. Рощевский [и др.] ; отв. ред. Е. Ю. Прокофьева. Тольятти : ТГУ, 2010. 245 с.
5. Ляченков Н. В. На гребне перемен. Фрагменты моей жизни : автобиографическое повествование. Тольятти : Двор печатный АВТОВАЗ, 2022. 720 с.
6. Макарова Н., Мошкин М., Лексина Е. Как Каданников спас АвтоВАЗ после развала СССР // Взгляд : деловая газета : сайт. URL: vz.ru/society/2021/6/4/1102700.html (дата обращения: 25.11.2023).

7. Николаев А. Не надо во всем винить Каданникова: ответы на вопросы Генерального директора АВТОВАЗа во время телефонной «прямой линии» // Площадь Свободы. 1996. 30 ноября (№ 226). С. 3.
8. Пахута Л. Один из нас : 03.06.2021 г. ушел из жизни В. В. Каданников : из биографии // Свежая газета. Культура. 2021. 25 августа (№ 15/16). С. 52–53.
9. Хинштейн А. Е. Березовский и Абрамович. Олигархи с большой дороги // ЛитЛайф : сайт. URL: litlife.club/books/87058/read (дата обращения: 24.11.2023).
10. Яковлев Е. В. На пожаре и без него. Москва : Советская Россия, 1982. 95 с.

УДК 165.7:304(091)

НИГИЛИЗМ В РОССИИ В XIX ВЕКЕ

А.О. Фалина
Научный руководитель О.С. Евченко
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Философия «нигилизма» зародилась ещё в VII веке. В чём же заключается суть этого течения? Данная философия отрицает все общепринятые нормы, идеалы, ценности, а также фундаментальные понятия, например, «знание» или «существование». Её авторство приписывается средневековому учёному-схоласту Петру Ломбардскому. Первой доктриной средневековой модификации этого течения стало сомнение в человеческой природе Христа. Понятие «нигилизм» произошло от латинского «nihil» – ничто. Мотив несогласия и отрицания повлиял на название данного учения. Считается, что именно немецкий философ Фридрих Генрих Якоби в 1799 году ввёл данный термин в своём труде «Послание к Фихте» («Sendschreiben an Fichte»). Под влияние Якоби данным понятием начинает пользоваться Жан-Поль, а уже из работы Жан-Поля «Приготовительная школа эстетики» («Vorschule der Aesthetik») термин попадает в Россию.

Впервые в России термин «нигилизм» употребляется Николаем Надеждиным в статье «Сонмище нигилистов», которая публикуется в журнале «Вестник Европы» в 1829 году. В статье Надеждина под

нигилизмом подразумевается невежество. Нигилизм упоминается и в шутливом тексте А.С. Пушкина «Детская книжка». В тексте Александр Сергеевич повествует о мальчике Ванюше, который представляет собой образ Николая Надеждина. Пушкин писал: «Когда проходил мимо их порядочный человек, Ванюша показывал ему язык, бегал за ним и изо всей силы кричал: “Пьяница, урод, развратник! зубоскал, писака! безбожник, нигилист!” – и кидал в него грязью...». Однако само понятие «нигилизм» не было широко распространено в русском обществе и получило известность лишь после издания романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Почему же нигилизм приобрёл такую популярность в России в XIX веке? Причины популяризации нигилизма в русском обществе могут быть совершенно различные. Всё связано с тем, что русская интеллигенция, в особенности молодые люди и интеллектуалы, стали отвергать существующие традиционные ценности и искать новые пути развития общества. Из политических причин, послуживших толчком к развитию отечественного нигилизма, можно выделить следующее событие. Таким событием можно считать отмену крепостного права (1861), и последовавшие за ней крестьянские волнения, перетекающие в восстания. Данные явления привели к нестабильности в обществе и разочарованию в государственных реформах, что, в последствии, вылилось в недоверие к власти.

Также стоит отметить и социальные причины, способствовавшие продвижению нигилизма.

Важную роль в формировании нигилизма в России сыграли идеи немецкого философа Фридриха Ницше. Основой для отечественных нигилистов стала концепция «Смерть Бога». Именно она нашла отклик у русских интеллектуалов.

Ярким показателем распространения нигилизма в России в XIX веке, можно считать повышенное внимание к данному учению со стороны отечественных писателей. Так, данная философия находит своё отражение в произведении не только И.С. Тургенева, но и многих других авторов. Например, Ф.М. Достоевского, Н.С. Лескова, И.А Гончарова и др.

Русские мыслители, заметившие популярность «отечественного нигилизма», пытались осмыслить его происхождение.

Например, по мнению Н.Я. Данилевского, успех нигилизма вызван оказыванием воздействия иностранных учений на русское общество. Данилевский писал: «...привычки верить на слово нашим иностранным учителям и в последнее время, будучи обучаемы исключительно немецкою наукою, мы заразились самоновейшим и самомоднейшим её направлением».

Позже, «раскаявшийся нигилист», а также публицист и врач К.К. Толстой написал статью «Этюды господствующего мировоззрения», опубликованную в газете «Русь». Статья содержала мнение автора о появлении и развитии нигилизма в России. Толстой считал, что источником нигилизма является невежественное искажение в русском обществе высоких нравственных идеалов христианства. По высказыванию Константина, причина, оттолкнувшая молодое поколение от христианских воззрений, заключалась в загрязнении и опошлении их разными Иудушками или Тартюфами, исказившими правду Евангелие.

Статья Толстого не осталась незамеченной. Вышеупомянутый Н.Я. Данилевский прочёл её и дал свой ответ в виде новой статьи «Происхождение нашего нигилизма», которая была опубликована в газете «Русь» в 1884 году. В своей статье Данилевский лишь наполовину соглашается с Толстым. Николай Яковлевич утверждает, что русский нигилизм является карикатурой на европейский нигилизм. Данилевский писал: «Самостоятельность наша в деле нигилизма оказалась только в одном – в том, в чём всякая подражательность самостоятельна, именно мы утрировали, а, следовательно, и окарикатурили самый нигилизм».

Ещё одним мыслителем, рассуждавшем о причинах возникновения нигилизма стал публицист Н.П. Гиляров-Платонов. Мнение публициста сходно с мнением Толстого. Гиляров-Платонов в своей статье «Откуда нигилизм» утверждает, что главной причиной нигилизма является отход молодого поколения от христианства под влиянием «общественного ханжества».

Нигилизм оказал значительное влияние на развитие русской литературы и философии, а его идеи и мотивы до сих пор актуальны и обсуждаются.

Таким образом, исходя из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод, такое явление, как нигилизм, внедрилось в русское общество XIX века и произвело настоящий резонанс. Большая часть общества отрицательно отреагировала на данное явление. Однако нигилизм довольно важная часть русской истории, так как он является феноменом, отразившим противоречивые аспекты природы человека и общества в целом. Также нигилизм важен потому, что это именно он оказал значительное влияние на развитие русской литературы. Благодаря нигилизму, породившему столько критики и споров, у авторов появился стимул поиска новых идей и форм, которые найдут своё отражение в литературе. Также не стоит забывать об известном произведении И.С. Тургенева «Отцы и дети», которое появилось благодаря нигилистическому учению.

Список источников

1. Ефремов А. В., Черныш А. М., Откуда нигилизм дискуссия о нигилизме в общественной мысли России второй половины XIX века // Социально-гуманитарные знания. 2021. № 5. С. 268–274.
2. Саврушева М. Н. Нигилизм как форма проявления современной российской личности // Вестник Омского университета. 2009. № 3. С. 32–41.
3. Данилевский Н. Я. Происхождение нашего нигилизма. По поводу статьи: «Этюды господствующего мировоззрения» // Автономная некоммерческая организация «Институт русско-славянских исследований имени Николая Яковлевича Данилевского» : сайт. URL: danilevsky.ru/tvorcheskoe-nasledie-danilevskogo/pohronologii-napisaniya/proishozhdenie-nashego-nigilizma-po-povodu-stati-etyudyi-gospodstvuyushhego-mirovozzreniya/ (дата обращения: 05.12.2023).
4. Воропаев Д. Н. Становление термина «нигилизм» в контексте российской культуры (на основе анализа статьи В.П. Зубова «К истории слова “нигилизм”») // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2015. № 2. С. 84–89.
5. Пушкин А. С. Детская книжка // Собрание сочинений : в 10 т. / под общ. ред. Д. Д. Благого [и др.]. Москва, 1962. Т. 6. С. 310–311.

УДК 94(430)(092)+791(430)(092)

ЖЕНСКОЕ ИМЯ АНТИФАШИЗМА, ФРОНТА И ТЫЛА: МАРЛЕН ДИТРИХ

М.К. Щур
Научный руководитель О.А. Безгина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальность статьи заключается в необходимости изучения отдельных аспектов биографии современников исторически значимой эпохи для большего понимания многогранности общественной мысли и её проявлений в национал-социалистическом режиме на отдельном примере.

В статье анализируются мемуары и личные воспоминания М. Дитрих, её творчество и биография в совокупности с оценкой и анализом общественных настроений Германии первой половины XX века. Статья нацелена на освещение и исследование того, как и почему «настоящая арийка», имеющая все возможности для благополучной жизни и финансового обеспечения от Третьего Рейха, идёт против государства.

Биография Марлен Дитрих – одна из самых ярких страниц мировых кинематографа и эстрады начала XX века, сказавшаяся бельмом на национал-социалистических планах пропаганды тоталитарной Германии.

Для понимания значимости и смелости в действиях Марлен Дитрих стоит вспомнить внутриполитическую обстановку её родины. 1930-е, Германия. Министерство пропаганды, получившее название «Имперское Министерство народного просвещения и пропаганды» во главе с Йозефом Геббельсом орудовало средствами массовой информации для дезориентации народа и формирования социального мнения посредством контроля информационных потоков, складывания «идеала» – неотъемлемой части руководства над общественной мыслью – и ключом к этому стало искусство. Стоит отметить, что Адольф Гитлер, разрешив такую стратегию, обращался к методикам Карла Люгера и Георга Шенерера [1]. Шенерер руководствовался «силой и пониманием», распространяя идеи в массы. Люгер, наоборот, вникал в психологическую сущность

толпы, отдельного человека и его потребностей. Таким образом, подобно К. Люгеру целясь в настроение общественности и, как Г. Шенерер, устанавливая мощный контролирующий аппарат за инакомыслием, пропаганда национал-социализма приобрела строгую, твёрдую и закреплённую организацию. Более того – успешную.

28 марта 1935 года в Берлине прошла премьера выполненного по заказу А. Гитлера пропагандистского фильма «Триумф воли» режиссёрства Лени Рифеншталь [2, с. 100–125]. В кадрах радостные толпы, военные парады и улыбающиеся дети, торжественная речь А. Гитлера: «Мы умрём, но за вами – будущее... Впереди нас, вокруг нас, позади нас – везде Германия». Рифеншталь в книге «За кулисами фильма о съезде партии» писала о монтаже видеоматериалов так: «На волне реального события в Нюрнберге требовалось инстинктивно найти единую образную линию фильма, который с каждым новым актом, с каждым новым впечатлением всё сильнее потрясал бы слушателя и зрителя» [3, s. 128], подтверждая пропагандистскую методику эмоционального воздействия националистических кадров, включающих в себя, к примеру, речь Юлиуса Штрейхера: «Нация, которая не оберегает свою расовую чистоту, обречена на вымирание». Памятники жертвам холокоста напомнят нам о том, каким образом проводилось «оберегание своей расовой чистоты». Позднее Л. Рифеншталь будет отрицать свои высказывания.

Расовая чистота «арийцев» сулила повсеместное превосходство, обещанное пропагандой. В установленные критерии «чистоты» в первую очередь входила родословная, подтверждающая «арийское» происхождение. Родословная Марии Магдалены (только позднее – Марлен Дитрих) оказалась безупречной. Биографы подтверждают: «Жозефина Фельзинг (мать) происходила из зажиточной семьи берлинского часовщика, чья мастерская, основанная в 1820 году, находилась по адресу: улица Унтер ден Линден, 20. За Жозефиной дали значительное приданое. После смерти отца в 1920 году семейное дело взял в свои руки ее младший брат Виллибальд (дядя Вилли). Предки Луи Дитриха (отец), французские протестанты, обосновались в Бранденбурге в начале XIX века. Его отец держал гостиницу. Луи служил в кавалерийском полку, а затем полу-

чил звание офицера полиции, и его направили служить в четвертый округ, в Шёнеберг.»

В собственном мемуаре «Размышления» М. Дитрих отметила, что «семья была хорошо обеспечена, и я получила прекрасное образование» [5, с. 2]. Марлен вспоминает раннее детство: «Никто не говорил о войне. А может быть, ее и вообще уже не было? Однако недалеко от нас был лагерь военнопленных. Ходить туда нам не разрешалось.»; «Война – это несправедливо» [5, с. 4]. Благодаря поддержке родственников, у которых были связи в театральных и кинематографических кругах Берлина [6, с. 3], Марлен получила возможность дебютировать.

Обращаясь к тому, какие оценки давала М. Дитрих внешней политике Германии, можно сделать вывод, что переезд в США в 1937 г., а также гастроли по Франции и другим странам, обусловлены отнюдь не получением возможности построения карьерной лестницы (в интервью в Париже в художественном центре Эспас Карден Марлен говорит, что «вокруг и так полно других очаровательных женщин»), а неодобрением политики, с которой она сталкивалась воочию ещё ребёнком: к упомянутому ранее лагерю военнопленных французов Марлен пришла с розами – через страх получить штраф она протягивала розы солдатам с «темными грустными глазами» [5, с. 3]. Изучая мемуары Марлен Дитрих, можно заявить, что складывание строго отрицательного отношения к самому феномену войны, протеста и порицания прослеживается практически во всех её книгах. Её сестра – Элизабет Дитрих – была женой немецкого офицера специальных служб (Truppen Betreuungs Offizier) – Георга Вилла, и это послужило причиной, почему Марлен «вычеркнула» её из своих воспоминаний и жизни: имя сестры не упоминалось в мемуарах, на беседах о документальном фильме «Marlene» 1984 г., снятом Максимилианом Шеллом, она утверждала, что была единственной дочерью.

Сама профессия актрисы и певицы в корне служила для Дитрих методом эскапизма – попыткой отвлечься от трагических потерь родственников и близких, обстоятельства постоянных ограничений: в одежде и словах (за использование французского – горячо любимого Марлен – ещё в школах полагался штраф), голода (боль-

шую часть трапезы семья откладывала почтенной бабушке, сами питались консервами), проживания в подвалах.

Особое внимание стоит уделить песне «Lili Marlen», созданную на стихотворении «Песня молодого часового» немецкого солдата Ганса Ляйпа. Она появилась в годы Первой мировой войны на ночном дежурстве в Берлине. Широкую известность песня приобрела после того, как она прозвучала на радио в Белграде (около 27–28 апреля 1941 года). Когда в министерство пропаганды пришла известность о популярности песни в казармах и на фронтах, ей дали характеристику «сентиментальной песни, выражающей тоску по дому. Можно понять, что немецкий солдат сильнее испытывает тоску по дому» – из дневников Йозефа Геббельса, 4 октября 1941 г.

С 1937 по 1943 гг. Марлен Дитрих совершает крупные протестные жесты: сначала перевела широко известную песню, к тому времени уже знаменовавшуюся «песней немецких солдат в Советском союзе» (журнал Reichsrundfunk выпуска конца 1941 г.) на английский язык, организовывает с ней регулярные выступления на передовых фронтов антигитлеровской коалиции США, а затем отождествила её с собой – уже знаменитой актрисой кино (преимущественно по фильмам «Голубой ангел», с него отсчитывается начало мировой популярности Марлен Дитрих, и «Шанхайский экспресс» – самый успешный фильм тандема «Paramount pictures» с наградой «Оскар»).

В этот период (конкретнее – в 1936 г.) министр пропаганды, Йозеф Геббельс, предложил Марлен Дитрих за каждый фильм с её участием, снятый в Германии, 200 000 рейхсмарок [7] (немецкий автомобиль на тот момент стоил порядка 35 000 рейхсмарок, начальная цена элитного автомобиля Mercedex-Benz 770 – 29 500 рейхсмарок), на что получил категорический отказ. Через год на гастроли к Марлен Дитрих приехал Иоахим фон Риббентроп – немецкий дипломат, известный по подписи договора с СССР «О ненападении», но ему не удалось даже зайти в гримерку – отказ был получен через закрытую дверь – что назовём отважной демонстрацией антигитлеровского отношения. После этого в народной памяти немцев второй половины XX века Марлен останется «предательницей». На похоронах своей матери в ноябре 1945 г. в Берлине Марлен высказывает-

ся: «Я почувствовала, что хоронила не только мать, но и Германию, которую я любила и которой для меня больше не существует».

Таким образом, даже представители благополучной немецкой аристократии в реалиях национал-социалистического режима Германии могли не поддаваться влиянию одной из самых успешных, но непременно злополучной пропаганды. Творчество Дитрих и её протест, выраженный в смене гражданства, имени, в содержимом мемуаров и посылах ролей (так, например, Марлен доподлинно изобразила вдову казненного немецкого генерала в фильме «Нюрнбергский процесс» 1961 г. – из этого можно узнать, что порой современники даже не подозревали о реалиях тоталитарного режима, пропаганда препятствовала огласке) – всё это поднимало боевой дух в борьбе с нацизмом на мировом уровне.

Список источников

1. Полякова А. А. Пропаганда войны в кинематографе Третьего Рейха. Москва : Ирис групп, 2010. 164, [2] с.
2. Кракауэр З. Пропаганда и нацистский военный фильм // Киноведческие записки. 1991. № 10. С. 100–125.
3. Witte K. Film im Nationalsotialismus // Geschichte des deutschen Films / Hrsg.: W. Jacobsen [et al.]. Stuttgart [et al.], 1993. S. 119–170.
4. Мельников Д., Черная Л. Преступник № 1. Нацистский режим и его фюрер. Москва : Политиздат, 1981. 464 с.
5. Дитрих М. Размышления / пер. с англ. М. Кристалинской ; предисл. Л. Трауберга. Москва : Искусство, 1985. 223 с.
6. Паван Ж. Марлен Дитрих / пер. с фр. Е. В. Пурыжинской. Москва : Молодая гвардия, 2012. 244, [3] с.
7. Marlene Dietrich, 1901–1992 // Deutsches Historisches Museum : сайт. URL: www.dhm.de/lemo/biografie/marlene-dietrich.html (дата обращения: 05.12.2024).

УДК 519.83:316.48

ПРИМЕР КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ, РАЗРЕШИМОЙ С ПОМОЩЬЮ БИМАТРИЧНОЙ ИГРЫ

Е.С. Засыпалов
Научный руководитель Н.А. Сосина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С помощью биматричных игр можно моделировать конфликт, в котором принимают участие две стороны или более, но объединенные в две коалиции. Моделирование игровых ситуаций с помощью биматричных игр возможно в военной, в социальной, политической, экономической и в других сферах. Например, военный конфликт можно рассматривать как биматричную игру со стратегиями «нападать», «не нападать», «защищаться», «не защищаться».

«В экономике можно рассматривать игру как конкуренцию между двумя фирмами, со стратегиями, влияющими на прибыль двух разных компаний. Существуют ситуации, когда двум компаниям более выгодно придерживаться общей стратегии, называемой «стратегией равновесия», чтобы получить гарантированную прибыль без риска. В ситуациях равновесия игроки не заинтересованы в отклонении от оптимальной стратегии. Если равновесная ситуация оказывается предметом договора между игроками, то ни один из игроков не будет заинтересован в нарушении стратегий, соответствующих равновесию. Наоборот, если в договоре зафиксирована неравновесная ситуация, то по определению найдется хотя бы один игрок, который будет заинтересован в отклонении от нее и тем самым – в нарушении этого договора» [1].

Алгоритм по нахождению «стратегии равновесия» был разработан американским математиком, Джоном Форбс Нэшем, работавшим в области теории игр. Метод позволяет выявить оптимальную стратегию, которой стоит придерживаться каждой из сторон, участвующей в «игре».

Рассмотрим пример нахождения «равновесной ситуации» для двух фирм, конкурирующих между собой, ради получения максимальной прибыли. Предположим, что две компании конкурируют в создании проекта и претендуют на повышенную прибыль. Получение прибыли зависит от подачи простой или расширенной заявки. Под заявкой подразумевается часть реализации проекта. Стоимость простой заявки – 100 тысяч рублей, стоимость расширенной заявки – 300 тысяч рублей. Если обе фирмы подали одинаковые заявки, то фиксированная прибыль делится пополам между двумя компаниями. Если фирмы выбрали разные заявки, то прибыль получает та фирма, которая подала расширенную заявку, а 100 тысяч рублей, которые были потрачены другой компанией на простую заявку, сгорают. Известно, что прибыль, полученная при реализации проекта с учетом его завершения, составляет 1 млн. рублей. Нужно определить равновесную ситуацию, при которой прибыль будет наибольшая.

Каждая компания может выбрать одну из двух стратегий: «подать простую заявку», «подать расширенную заявку». Составим платежные матрицы для каждой из компаний, выигрыши укажем в тысячах рублей.

Согласно теореме Нэша, любая биматричная игра имеет одну равновесную ситуацию («точку равновесия») в смешанных стратегиях. Воспользуемся алгоритмом для нахождения «точки равновесия».

По матрице А (рис. 1) находим числа $C = a_{11} + a_{22} - (a_{21} + a_{12})$, $\alpha = a_{22} - a_{12}$ и решаем систему

$$\begin{cases} (p-1)(Cq-\alpha) \geq 0 \\ p(Cq-\alpha) \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

фирма 2 ⇨ / фирма 1 ⇩	расширенная	простая
расширенная	200	700
простая	-100	400

Рис. 1. Матрица выигрышей фирмы 1

Рис. 2. Матрица выигрышей фирмы 2

По матрице B (рис. 2) находим числа $D = b_{11} + b_{22} - (b_{21} + b_{12})$, $\beta = b_{22} - b_{21}$ и решаем систему

$$\begin{cases}(q-1)(Dp-\beta) \geq 0 \\ q(Dp-\beta) \geq 0\end{cases} \quad (2)$$

Составим две системы неравенств для исходной задачи.

C = 200 + 400 – (–100 + 700) = 600 – 600 = 0

α = 400 – 700 = –300

D = 200 + 400 – (700 – 100) = 600 – 600 = 0

β = 400 – 700 = –300

Из систем неравенств (1) и (2) видно, что фирма использует стратегию «подать расширенную заявку» с вероятностью p, тогда вероятность, что фирма использует стратегию «подать простую заявку» равна 1-p. Ответная фирма использует стратегию «подать расширенную заявку» с вероятностью q, тогда вероятность, что ответная фирма использует стратегию «подать простую заявку» равна 1-q.

Подставляя найденные значения в (1), получаем и решаем системы неравенств (3), (4):

$$\begin{cases}(p-1)(0*q+300) \geq 0 \\ p(0*q+300) \geq 0\end{cases};$$

$$\begin{cases}(p-1)*300 \geq 0 \\ p*300 \geq 0\end{cases} \quad (3)$$

Рассмотрим три случая:

p=1 $\begin{cases}0 \geq 0 \\ 300 \geq 0\end{cases}$ – система неравенств (3) имеет все корни q на отрезке [0;1].

p=0 $\begin{cases} -300 \geq 0 \\ 0 \geq 0 \end{cases}$ – так как неравенство (3) не имеет решений относительно q, то при p=0, эта система корней не имеет.

0<p< 1 $\begin{cases} -300 \geq 0 \\ p * 300 \geq 0 \end{cases}$ – система (3) не имеет решений.

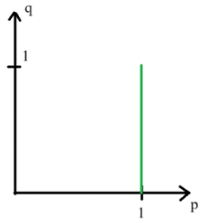


Рис. 3. Графическое решение системы неравенств (3)

Аналогично решаем вторую систему:

$$\begin{cases} (q-1)(0*p+300) \geq 0 \\ q(0*p+300) \geq 0 \end{cases}; \quad (4)$$

q=1 $\begin{cases} 0 \geq 0 \\ 300 \geq 0 \end{cases}$ p ∈ [0;1]; q=0 $\begin{cases} -300 \geq 0 \\ 0 \geq 0 \end{cases}$ p=∅;

0<q<1 $\begin{cases} -300 \geq 0 \\ 300 \geq 0 \end{cases}$ p=∅, p=∅;

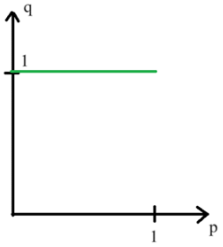


Рис. 4. Графическое решение системы неравенств (4)

Совмещаем два графика (рис. 3, 4) и получаем, что точка равновесия имеет координаты (1; 1) (рис. 5).

Согласно рис. 5 видим, что «точкой равновесия» является точка (1;1), где p=1, q=1. Оптимальное решение находится в той точке, в которой обе компании должны всегда выбирать стратегию «подать расширенную заявку». В этом случае прибыль каждой компании составит 1000/2 – 300 = 200 тыс. руб.

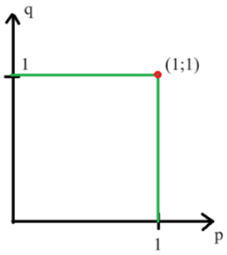


Рис. 5. Точка равновесия, найденная при решении систем (3) и (4)

Казалось бы, что двум компаниям более выгодно подавать простые заявки и получать по 1000/2 – 100 = 400 тыс. руб. Однако, одна из компаний может обмануть противника, подав расширенную заявку и получить 1000 – 300 = 700 тыс. руб, при этом оставив противника с проигрышем в 100 тыс.руб. Полученное решение игры демонстрирует, что если одна компания будет придерживаться оптимальной стратегии, а вторая будет от неё отклоняться, то первая компания попадает даже в более выгодную ситуацию, так как ей не придётся делить прибыль от проекта, поданного расширенной заявкой.

Таким образом математическое моделирование конфликтной ситуации и применение методов теории игр позволяют прийти к соглашению для противоборствующих сторон. Такие соглашения позволяют получать гарантированную прибыль, при этом минимизируя шанс проигрыша.

Список источников

1. Равновесие по Нэшу // Студопедия : сайт. URL: studopedia.org/8-99302.html (дата обращения: 30.11.2023).
2. Сосина Н. А. Исследование операций : электрон. учеб. пособие / Тольяттинский государственный университет. Тольятти : Издательство ТГУ, 2022. Ч. 2. 98 с. URL: dspace.tltsu.ru/handle/123456789/22875 (дата обращения: 15.12.2023).

УДК 512.541(091)

АБЕЛЕВЫ ГРУППЫ

Э.А. Овсянникова
Научный руководитель Р.А. Утеева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Тема «Абелевы группы» исследовалась в рамках проектной деятельности студентов ТГУ. Она являлась составной частью общего научно-образовательного проекта «Современная алгебра» (3 семестр), разрабатываемого аспирантом кафедры Б.Ж. Мухамбетовой [7].

Актуальность данной темы можно охарактеризовать высказыванием известного математика П.А. Александров «Понятие группы приобретает в настоящее время все большее господство над самыми различными разделами математики и ее приложений и наряду с понятием функции относится к самым фундаментальным понятиям всей математики» [1, с. 3].

Определение. Группой называется множество G с одной алгебраической операцией, ассоциативной (хотя не обязательно коммутативной), причем для этой операции должна существовать обратная операция.

Обратимся кратко к истории развития теории абелевых групп.

Название абелевой группы дано впервые французским математиком Жорданом (1838–1922) в честь норвежского математика Нильса Хенрика Абеля (1802–829) за его вклад в исследование корней многочлена, которые выражаются в радикалах в случае, когда группа многочлена является коммутативной. Несмотря на короткую жизнь, ему удалось оставить свой значительный вклад в развитие современной алгебры [2].

Систематическое изучение абелевых групп началось только в XX веке. Первые работы по абелевым группам относятся к 1917–1925 годам. Большой вклад в развитие теории абелевых групп внесли российские ученые А.Г. Курош, А.И. Мальцев, Л.Я. Куликов. В настоящее время теория абелевых групп достаточно хорошо разработана [4].

Приведем примеры простейших абелевых групп, доступные для понимания школьниками: множество целых чисел (Z), множество

рациональных чисел (Q), множество действительных чисел (R), множество комплексных чисел (C) – образуют абелевы группы относительно сложения. Множество отличных от нуля чисел (рациональных Q^*, действительных R^*, комплексных C^*) также образует группу относительно умножения.

Проверка групповых аксиом во всех этих примерах представляет определенный интерес для школьников и студентов.

Основные результаты: в рамках данного исследования изучены некоторые виды абелевых групп, к каждой из которых подобраны примеры и рассмотрены их основные свойства:

1. Конечные абелевы группы.
2. Периодические абелевы группы.
3. Абелевы группы без кручения.
4. Смешанные абелевы группы.
5. Абелевы группы с конечным числом образующихся.
6. Полные абелевы группы.

Работа над проектом по теме «Абелевы группы» будет продолжена в рамках будущей курсовой работы и в дальнейшем разработки элективного курса для студентов и школьников в рамках дополнительного математического образования. Отметим, что для выполнения указанных исследований достаточно доступной для понимания научно-популярной литературы, в том числе в журналах «Квант» [3; 5; 6].

Список источников

1. Александров П. С. Введение в теорию групп. Москва : Бюро Квантум, 2008. 159, [1] с. (Библиотечка «Квант» ; вып. 108). URL: www.mathedu.ru/text/aleksandrov_vvedenie_v_teoriyu_grupp_2008/p0/ (дата обращения: 05.12.2023).
2. Депман И. Я. Гениальные юноши Абель и Галуа // Рассказы о старой и новой алгебре / И. Я. Депман. Ленинград, 1967. С. 97–101. URL: www.mathedu.ru/indexes/authors/abel_n_h/ (дата обращения: 05.12.2023).
3. Кострикин А. И. Простые группы // Квант. 1987. № 2. С. 2–7. URL: kvant.mccme.ru/1987/02/p02.htm (дата обращения: 05.12.2023).
4. Курош А. Г. Теория групп : учебник. 4-е изд. Санкт-Петербург : Лань, 2005. С. 114–203, 549–577.

5. Садовский Л., Аршинов М. Группы // Квант. 1976. № 10. С. 6–12. URL: kvant.mccme.ru/1976/10/p06.htm (дата обращения: 05.12.2023).
6. Сосинский А. Конечные группы // Квант. 1996. № 6. С. 18–20. URL: kvant.mccme.ru/1996/06/p18.htm (дата обращения: 05.12.2023).
7. Утеева Р. А., Мухамбетова Б. Ж. Профессионально-ориентированные проекты по алгебре как средство подготовки бакалавров к педагогической деятельности учителя математики // Мир науки, культуры, образования. 2022. № 5. С. 169–173.

УДК 005.953:519.816

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ HR-МЕНЕДЖЕРОВ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

А.В. Рязанцева
Научный руководитель М.А. Тренина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном бизнесе, в условиях неопределенности и высокой конкуренции на рынке труда роль HR-менеджеров является существенной. Качественно подобранный персонал один из основных факторов успешной работы организации. Однако в процессе выбора кандидата на должность HR-менеджерам бывает сложно принять правильное решение. Математическая модель и алгоритм могут стать эффективным инструментом для принятия обоснованных решений.

Задача выбора наиболее подходящего кандидата – это задача принятия решений, которую можно классифицировать как:

- многокритериальную задачу (необходимо оптимизировать несколько критериев одновременно);
- задачу в условиях неопределенности. Оценка кандидатов из-за субъективных предпочтений, ограниченной информации может быть подвержена неопределенности [2];
- задачу, которая представляет интересы одного лица (организации).

Итак, пусть на должность претендуют пять кандидатов. Каждый из кандидатов оценивается по трем критериям:

- опыт работы – это количественный критерий, который определяет, сколько лет кандидат работает в определенной области;
- образование – качественный критерий, информация о полученных степенях (например, бакалавр, магистр и т. д.);
- профессиональные навыки – качественный критерий, отражает знания и умения кандидата в рамках профессии.

Каждый критерий имеет свой вес (приоритет), который определяет его относительную важность в процессе выбора кандидата. Обозначим веса критериев $w(w_1, w_2, w_3)$, и для их вычисления попарно сравним критерии. Для этого необходимо построить матрицу сравнений, где каждый элемент матрицы – это степень важности одного критерия по сравнению с другими. Основным инструментом для сравнения будет шкала предпочтений.

Шкала предпочтений

Степень важности	Объяснение
1	Важность равна
3	Слабое превосходство
5	Сильное превосходство
7	Очень сильное превосходство
9	Абсолютное превосходство
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения, которые попадают между ранее определенными степенями важности

Матрица сравнений строится следующим образом: если элемент *i* более важный, чем элемент *j*, то в матрицу заносится целое положительное число из таблицы. Иначе заносится обратное число. В результате получается матрица, на главной диагонали которой расположены только единицы, а на симметричных клетках – обратные числа. Матрица сравнений должна быть согласованной, то есть отношения элементов матрицы не противоречивые.

Далее вычисляется собственный вектор матрицы сравнений. Вектор весов критериев $w(w_1, w_2, w_3)$, равен нормализированным значениям собственного вектора матрицы сравнений.

Аналогично находятся оценки кандидатов: попарно сравниваются кандидаты по каждому критерию, вычисляются нормализиро-

ванные собственные векторы. Можно представить оценки кандидатов по критериям в виде матрицы A. Элемент матрицы a_{ij} определяет оценку i-го кандидата по j-му критерию. Умножив матрицу оценок кандидатов A на вектор весов критериев, получим вектор весов кандидатов:

$$\mathrm{p} = \begin{pmatrix} p_1 \\ p_2 \\ \vdots \\ p_5 \end{pmatrix} = \mathrm{A} \times \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} \cdot w_1 + & a_{12} \cdot w_2 + & a_{13} \cdot w_3 \\ a_{21} \cdot w_1 + & a_{22} \cdot w_2 + & a_{23} \cdot w_3 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{51} \cdot w_1 + & a_{52} \cdot w_1 + & a_{53} \cdot w_3 \end{pmatrix}$$

Решением задачи будет тот кандидат, которому соответствует наибольший компонент вектор-столбца p:

$$\Pi_{\text{опт}} = \max\{p_1, p_2, p_3, p_4, p_5\}$$

Таким образом, была рассмотрена математическая модель задачи выбора наиболее подходящего кандидата на должность. Такие задачи можно решить методами из теории принятия решений, например, методом анализа иерархий [3].

Список источников

1. Системный анализ и принятие решений : словарь-справочник : учеб. пособие для вузов / под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. Москва : Высшая школа, 2004. 616 с.
2. Голубков Е. П. Задачи в условиях неопределенности // Studme.org : сайт. URL: studme.org/257055/menedzhment/zadachi_usloviyah_neopredelennosti (дата обращения: 05.12.2023).
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий : пер. с англ. Москва : Радио и связь, 1993. 320 с.

УДК 796.332:004.942

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ПОДБОРА СОСТАВА ИГРОКОВ НА ФУТБОЛЬНЫЙ МАТЧ

А.А. Щур
Научный руководитель З.Ф. Камальдинова
Самарский государственный технический университет, г. Самара

Современный футбол ставит перед менеджерами задачу не только в плане достижения побед, получения новых титулов и заработке денег, но и в управлении составом с учетом здоровья и физической выносливости игроков. Возросшее количество турниров разной сте-

пени важности негативно сказывается на физическом и моральном здоровье футболистов. В данной работе предложена математическая модель, использование которой способствует минимизации риска травмирования игроков при формировании оптимального состава для матча путём оценки важности игры по нескольким признакам.

Особенно остро вопрос с высокой травматичностью игроков встал после введения дополнительных турниров под эгидой УЕФА и ФИФА, что ещё больше усложнило график. Многие тренеры имеют возможность ротации состава, но не делают этого по нескольким причинам, одной из которых является недостаточная компетентность в оценке важности отдельно взятой игры в масштабах сезона. Одним из самых ярких примеров стал случай испанского футболиста ФК «Барселона», Пабло Мартин Паэс Гавира, у которого случился разрыв передней крестообразной связки в ничего не значащем матче [1].

Серьёзные травмы не только на время заставляют бросить работу, но также несут опасность инвалидности при рецедивах. Восстановление после разрыва крестообразной связки – один из самых сложных процессов как в физическом, так и в моральном планах. Первыми последствиями разрыва связок могут стать:

– выраженная нестабильность сустава и вследствие этого подворачивание ноги;
– сдавление поврежденными структурами рядом проходящего нерва, что сопровождается онемением, снижением силы и уменьшением объема (гипотрофией) мышц и пр.;
– ущемление между сочленяющимися костными поверхностями оторванного фрагмента, что вызывает «блокирование» сочленения [2].

Целью работы является создание математической модели, учитывающей несколько важных критериев, для эффективного подбора состава футбольной команды с задачей минимизации травм. Итоговое значение, получаемое с помощью вычисления по формуле, поможет тренеру определиться с составом.

Задачи исследования:

1. Исследование влияния различных факторов, таких как физическое состояние игроков, количество абсолютно здоровых футболистов и испытываемой командой нагрузки в течение последних 2 недель.

2. Определить влияние каждого фактора на результат матча.
3. Выделить диапазоны значений результатов, вычисленных на основе созданной модели, чтобы предложить тренерам определённые советы относительно количества игроков стартового состава на поле в матче.

Определение факторов, влияющих на показатель выбора определённого состава. В табл. 1 приведены три группы факторов, выделенных в исследовании.

Таблица 1

Выделенные факторы

1. Влияние игры на положение в турнире	$F_{thisgame}$
Количество матчей до конца турнира	$f_{gametoend}$
Положение соперника в таблице	$f_{postour}$
Статус досрочного чемпионства	$f_{earlywin}$
2. Готовность основного состава	F_{team}
Общее количество игроков команды	$f_{countplayers}$
Количество травмированных игроков	$f_{countinj}$
Количество матчей основного состава за последние 2 недели	$f_{game2week}$
3. Оценка следующего матча	$F_{nextgame}$
Сложность соперника	$f_{complexity}$
Влияние игры на положение в турнирной таблице	$f_{effecttour}$
Количество дней для подготовки	$f_{countday}$
Фактор перелёта или долгой дороги	f_{road}

$F_{thisgame}$ – фактор, показывающий важность игры, для которой тренер подбирает состав в данный момент. Его влияние на модель очень большое, так как позволяет оценить необходимость использования основных игроков в матче.

$$F_{thisgame} = \pm f_{gametoend} + f_{postour} - f_{earlywin}, \quad (1)$$

где $f_{gametoend}$ – фактор, который показывает количество матчей. Если команду устраивает текущее положение в турнирной таблице, то данный параметр вычитается, если нет – прибавляется, так как

в таком случае нужно больше ресурсов для достижения желаемого результата; $f_{postour}$ – фактор, отвечающий за оценку сложности соперника. Чем сложнее соперник, тем более высококлассные игроки требуются на матч; $f_{earlywin}$ – фактор, отражающий статус досрочного чемпионства. Если команда уже выиграла в турнире, то матч может не иметь большой значимости, а, следовательно, можно провести ротацию состава; F_{team} – фактор подготовленности команды к матчу. Если значение фактора большое, то будет рекомендоваться выпускать основной состав.

$$F_{team} = f_{game2week}{}^{-1}(f_{countplayers} - f_{countinj}), \quad (2)$$

где $f_{countplayers}$ – фактор, показывающий общее количество игроков в первой команде. Чем больше игроков, тем больше возможностей для использования основного состава; $f_{countinj}$ – фактор, отражающий количество травмированных игроков. Если травмированных много, то стоит задуматься о ротации; $f_{game2week}$ – фактор, отражающий нагрузку основного состава в последние две недели. Чем выше нагрузка, тем ниже необходимость задействования всех основных игроков; $F_{nextgame}$ – фактор, показывающий важность следующей игры. При большей важности лучше дать отдохнуть игрокам основы.

$$F_{nextgame} = f_{road}(\pm f_{complexity} - f_{effecttour} + f_{countday}), \quad (3)$$

где $\pm f_{complexity}$ – фактор, отражающий сложность соперника. Если соперник из первой половины турнирной таблицы, то принимать со знаком минус, если из второй – со знаком плюс; $f_{effecttour}$ – фактор, показывающий влияние следующей игры на положение в турнирной таблице. При большом влиянии не советуется выпускать основных игроков в текущей; $f_{countday}$ – фактор, в котором отражается количество дней на подготовку к следующему матчу. Чем больше дней, тем проще будет основному составу; f_{road} – фактор, показывающий, нужно ли команде совершать перелёт или длительную поездку на другом транспортном средстве до игры. Если да, то коэффициент будет 1,3, в ином случае – 0,7.

Итоговая математическая модель

$$F_{squad} = k_1 F_{\text{this}game} + k_2 F_{team} + k_3 F_{nextgame}.$$

По результатам вычислений с помощью модели можно сделать вывод, какой состав необходимо выпустить в матче. Результаты и рекомендации для тренера представлены в табл. 2.

Таблица 2

Рекомендации по подбору состава

Номер предложенного решения	Значение F_{squad}	Какой состав выпускать на матч
1	$[x_0 - x_1]$	Третий состав (молодёжный)
2	$(x_1 - x_2]$	Второй состав (игроки запаса)
3	$(x_2 - x_3]$	Половина от основного состава
4	$> x_3$	Полностью основной состав

Выводы

1. Разработана математическая модель, учитывающая факторы, влияющие на риск травмирования игроков.
2. Применение методов оптимизации позволяет минимизировать риск травм в составе, не уменьшая шансы на победу в турнирах для команды.
3. Данный подход может быть важным инструментом для тренеров, направленным на предотвращение травм и увеличение долгосрочной выносливости игроков.

Дальнейшие исследования по теме будут проводиться с целью доработки модели и последующего тестирования её на реальных примерах футбольных чемпионатов и команд, например, Российской Премьер-Лиги.

Список источников

1. Результаты футбольного матча Испания – Грузия // FLASHSCORE : сайт. URL: www.flashscorekz.com/match/KtkBU2bQ/#/standings/table/overall (дата обращения: 03.12.2023).
2. Последствия разрыва связок коленного сустава : основные причины и симптомы, осложнения и лечение // ГлавМедЦентр : многопрофильная клиника : сайт. URL: www.centr-med.ru/stati/posledstvija-razryva-svjazok-kolennogo-sustava/ (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 621.914.3.06-503.55

ПОВЫШЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НАСТОЛЬНЫХ СТАНКОВ С ЧПУ

Р.Д. Воронов
Научный руководитель Д.Г. Левашкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Применение настольных станков зачастую ограничивается малыми и средними промышленными предприятиями, а также частными предпринимателями, что соответствует единичному и мелкосерийному производству [1, с. 105]. Однако, несмотря на это, малогабаритные станки сильно варьируются по своим конструктивным исполнениям и размерам, ввиду различия выполняемых ими задач. Так, хотя для большей части настольных станков, предлагаемых на рынке, характерно предназначение для обработки мягких цветных сплавов, пластиков и дерева, существует также и обширный ряд настольных станков, предназначенных для обработки более твердых металлов, сталей, камня, и композитов. При обработке таких материалов, а особенно сталей, на малогабаритном оборудовании остро встает вопрос жесткости станка и его устойчивости к вибрациям. Уязвимость настольных станков к вибрациям, а также их конструктивные признаки, негативно влияющие на параметр жесткости системы, обуславливают их высокую податливость при статических, и тем более динамических нагрузках. Поскольку же процесс резания (фрезерования) сопровождается действием изменяющейся во времени силой резания [2, с. 205–210], то особое значение имеет именно динамическая устойчивость системы станок-приспособление-инструмент-деталь, которая, в свою очередь, по большей части зависит именно от жесткости и виброустойчивости конструкции станка.

Предлагается способ повышения динамической устойчивости настольных станков, который состоит в применении металлических упруго-растянутых армирующих элементов в их конструкции,

а также различных полимербетонных смесей. Армирующие элементы могут иметь различную форму и размеры, могут находиться в различных количествах в узлах станка, могут быть изготовлены из различных металлов. Такая широкая вариативность обуславливает необходимость исследований по данной тематике, для нахождения оптимального сочетания вышеперечисленных вариантов, с учетом решаемых в конструкции задач.

В рамках данной статьи будет проведен анализ посредством математического моделирования, для случая применения предлагаемой концепции армирующих элементов в виде обыкновенных (стандартных) резьбовых стальных шпилек либо арматуры, диаметром 20 мм. Их применение промоделировано в конструкции настольного фрезерного станка по металлу с размерами рабочего поля – 250×250×100 мм. Станок состоит из металлических узлов и имеет сборную конструкцию. Обобщенная модель рассматриваемого малогабаритного станка представлена ниже на рис. 1 и соответствует реальному экземпляру. Опираясь на неё, была построена упруго-массовая математическая модель настольного станка, аналогичная ранее разработанной – [3], с помощью которой и проведена оценка повышения виброустойчивости станка, посредством построения АФЧХ (рис. 2). Оценка проведена для случаев заполнения узлов полимербетоном и внедрения в них натянутых армирующих стержней.

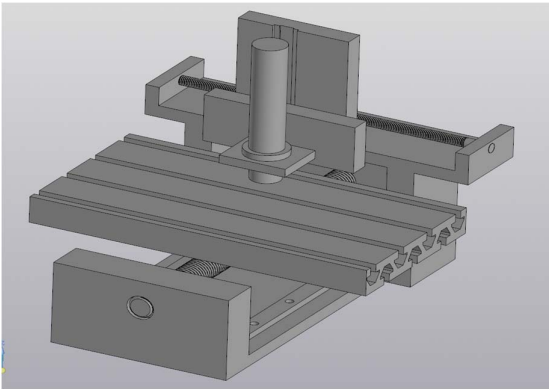


Рис. 1. Модель рассматриваемого фрезерного станка

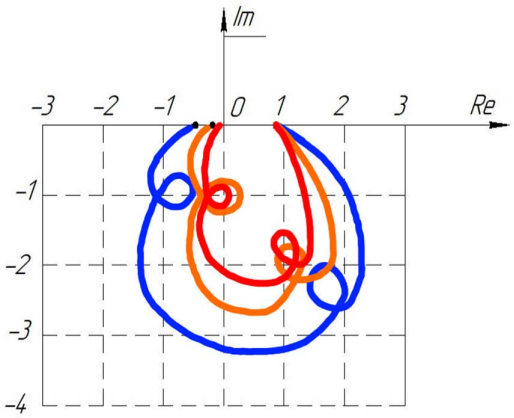


Рис. 2. АФЧХ настольного станка: синяя кривая – исходная АФЧХ; оранжевая – АФЧХ в случае добавления полимербетона в конструкцию; красная – АФЧХ в случае применения предложенных армирующих элементов в конструкции с полимербетоном

Как можно видеть по результатам моделирования, позитивным для динамической устойчивости фактором является как полимербетон, так и упруго-растянутые армирующие элементы в конструкции станка. Причем, как видно из рис. 2, полимербетон дает бóльший выигрыш в виброустойчивости, чем армирующие элементы, что объясняется его большей массой и занимаемым объемом, а также малой силой растяжения армирующих элементов (500 Н), принятой в рамках моделирования.

Выводы. Итак, подводя итоги, заключим, что предложенный путь повышения динамической устойчивости настольных станков является применимым, эффективным и работоспособным, имеет огромную вариативность в связи с возможностями изменения состава полимербетона – [4, с. 16], а также изменениями формы, размеров армирующих элементов и сил их натяга.

Список источников

1. Шевелёв И. В. Магистерская диссертация на тему «Разработка трёхкоординатного фрезерного станка с ЧПУ центра “Формула Станок”» / науч. рук. Д. Ю. Воронов ; Тольяттинский государственный университет. Тольятти, 2019. 124 с.
2. Солоненко В. Г., Рыжкин А. А. Резание металлов и режущие инструменты : учеб. пособие. Москва : ИНФРА-М, 2020. 413, [1] с.

URL: znanium.com/catalog/product/1113506 (дата обращения: 29.11.2023). Режим доступа: по подписке.
3. Воронов Р. Д., Левашкин Д. Г., Воронов Д. Ю. Повышение точности настольных станков с ЧПУ путем применения нагруженных армирующих элементов в их станине. DOI 10.23670/IRJ.2023.129.27 // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 3. URL: research-journal.org/archive/3-129-2023-march/10.23670/IRJ.2023.129.27 (дата обращения: 17.03.2023).
4. Барт В. Е., Санина Г. С., Шевчук С. А. Опыт применения синтеграна в машиностроении // Станки и инструмент. 1993. № 1. С. 16.

УДК 621.791.754

ПРОГРЕСС ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

И.Я. Гармс, С.В. Доблер
Научный руководитель А.Ю. Краснопевцев
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С процессами сварки и пайки люди были знакомы с давних времён, задолго до начала известного нам использования электричества. Появление знаний об электрическом токе, а впоследствии и применение его в технике привело к заметным изменениям во многих её отраслях. В том числе и в технологиях получения неразъёмных соединений. Так в 1802 году профессор физики Санкт-Петербургской медико-хирургической академии Василий Владимирович Петров открыл и описал явление электрической дуги. А в конце XIX века русский инженер Николай Николаевич Бенардос применил сварку угольным электродом [1, с. 5]. В его патенте СН 1054, приоритет 25.06.1889, класс 145 «Electrohéphaeste, c'est-a-dire appareil nouveau pour le travail des métaux par l'application directe d'un courant électrique» (перевод авторов статьи: Electrohéphaeste – новое устройство для обработки металлов непосредственным воздействием электрического тока) описаны одновременно и дуговая сварка и некоторое продолжение кузнечной сварки – процесс получения неразъёмного соединения деталей нагретых электрическим током посредством их сжатия друг с другом. После этого, служивший людям с древнейших времён, метод кузнечной сварки стал постепенно вытесняться

сваркой плавлением с помощью электрической дуги и контактной сваркой, основанной на плавлении свариваемых деталей между сжимающими их электродами, в местах соприкосновения их боковых поверхностей друг с другом.

Получению неразъёмного соединения между металлическими изделиями препятствует наличие на их соединяемых поверхностях загрязнений в виде адсорбированных газов и жидкостей, оксидной плёнки и неровностей, не позволяющих довести достаточное количество молекул соединяемых деталей до такого расстояния между ними, при котором образуются металлические связи. При сварке плавлением, с помощью энергии выделяющейся при горении электрической дуги, плавят соединяемые поверхности свариваемых деталей, что устраняет, препятствующие их соединению, неровности. А также, под воздействием достаточно высокой температуры дуги (несколько тысяч градусов), разрушаются оксидные плёнки, испаряются адсорбированные жидкости и улетучиваются газы.

К концу прошлого столетия среди методов сварки плавлением приобрела наибольшее распространение сварка плавящимся электродом в среде защитных газов (СПЭСЗГ). Это произошло за счёт некоторых её преимуществ по сравнению с конкурентами – электросваркой штучными электродами, получившей к середине XX века наибольшее распространение, и электросваркой неплавящимся электродом в среде защитных газов. У первого из конкурирующих с ней методов есть серьезный недостаток – из-за того, что часть электрода используется для его механического крепления к электрододержателю и подвода тока сварки, расплавление этой части недопустимо, т. к. приведёт к нарушению этих функций. А это значит, что часть электродного металла не станет составной частью сварного шва. Неизбежные потери покрытых электродов больше их пятой части [2, с. 5]. Причём, на смену электродов, должно быть потрачено время, что делает процесс менее производительным, а значит и более дорогим. В большинстве случаев, при сварке штучными электродами, требуются ещё и затраты на удаление со шва защитной шлаковой корки. И ещё, нельзя пренебречь тем фактом, что для ручной дуговой сварки штучными электродами необходим специалист более высокой квалификации, чем специалист для СПЭСЗГ.

Все эти недостатки снижают эффективность описанных методов по сравнению со СПЭСЗГ. Сейчас СПЭСЗГ стала наиболее распространённым методом среди методов сварки плавлением. Его применяют как в промышленности, так и в мелких мастерских, а нередко даже и в личном хозяйстве. Стоит заметить, что данный вид сварки механизировал процесс, что облегчило труд рабочего, а в утилизацию уходит примерно 0,3 % сварочной проволоки. Условно неограниченная длина проволоки позволяет выполнять длинные швы без отрыва, что повышает качество и производительность труда.

Но и этот, хорошо зарекомендовавший себя и занявший достаточно большую нишу в прошлом столетии, метод, всё же не лишён своих, хотя и более мелких, недостатков. Для защиты дуги и ванны расплавленного металла, при сварке в среде защитных газов, чаще всего применяются такие газы как аргон, гелий, углекислый газ, реже азот и в небольших количествах, в качестве добавок, водород и кислород, а также их смеси. Из этого перечня защитных газов аргон и гелий обладают наилучшими защитными свойствами. Но их широкому применению препятствует высокая стоимость. Для сварки меди нейтральным защитным газом является азот. Водород создаёт восстановительную атмосферу, что является достаточно хорошим аргументом в пользу его применения, но его смесь с воздухом в определённой пропорции взрывоопасна. А также, в случае его растворения в жидком металле, он образует поры, выделяясь при остывании сварочной ванны. Применение кислорода ограничено тем, что он является сильным окислителем. Среди всех перечисленных защитных газов наиболее применяемым стал углекислый газ (CO_2). Поэтому недостатки СПЭСЗГ будем рассматривать на примере сварки в его среде. Первым недостатком сварки в CO_2 является то, что он создаёт окислительную атмосферу. CO_2 является более слабым окислителем ($Fe_{(ж)} + CO_{2(г)} \leftrightarrow FeO_{(ж)} + CO_{(г)}$) чем кислород ($Fe_{(ж)} + O_{(г)} = FeO_{(ж)}$). Но интересно заметить, что, попадая в зону высоких температур CO_2 диссоциирует, что приводит к появлению в зоне сварки большого количества сильного окислителя – атомарного кислорода. Причём концентрация кислорода в этом случае даже выше, чем в окружающем воздухе. Для противодействия окислению расплавленных металлов в состав электродной прово-

локи вводят металлы, которые выполняют роль раскислителей (Si, Mn и т. п.). Вторым заметным недостатком сварки в CO_2 является разбрызгивание электродного металла. Горящая дуга оплавляет торец электродной проволоки. Капля расплавленного электродного материала, ещё не оторвавшись от электрода касается свариваемых деталей, что переводит источник питания в режим короткого замыкания. Смачивая свариваемые детали, капля растекается по ним. При этом, между каплей и ещё не оплавившейся частью проволоки формируется шейка – перемычка с площадью поперечного сечения меньше, чем у проволоки. В результате чего, под воздействием максимального тока короткого замыкания, именно в этом месте происходит максимальное выделение теплоты, и шейка «взрывается». При этом взрыве часть электродного материала разлетается в виде брызг. Такой процесс происходит при каждом переходе капли с электродной проволоки на деталь. Величина разбрызгивания электродного материала может доходить до 9,5 % [3, с. 40] от массы электродной проволоки. Если посмотреть в масштабах нашей страны, то из-за этого недостатка брызгами становятся десятки тонн электродной проволоки в год.

Обращает внимание и третий недостаток – большой расход защитного газа. При дуговой сварке он нужен для оттеснения воздуха от электрической дуги и от расплавленного металла, а также для формирования ионизированного пространства для горения дуги. Эти зоны занимают пространство всего несколько кубических сантиметров. В то время как фактический расход защитного газа при современной технологии сварки в защитных газах, измеряется в десятках литров в минуту. Учитывая масштабы распространения сварки в среде защитных газов, можно прийти к выводу, что, устранив этот недостаток, только в России можно сэкономить десятки миллионов литров защитного газа в год.

Глядя на методы сварки с высокой концентрацией энергии, лазерную и плазменную сварку, становится очевидным ещё один (для сварки в CO_2 – четвёртый) недостаток широко применяемой ныне СПЭСЗГ. Для соединения двух металлических листов достаточно оплавить детали на величину неровностей, препятствующих приближению молекул соединяемых деталей до межатомного рассто-

яния (при пайке не надо и этого). Для этого достаточно, чтобы шов был шириною не более 1...2 мм. При сварке же в среде CO_2 ширина шва в разы превышает эту величину. Этот факт обуславливает не только бесполезность затраченной электрической энергии на плавление ненужных объёмов металла, но и является причиной увеличения внутренних термических напряжений в сваренных изделиях.

И ещё, кроме всего перечисленного выше, можно отметить, что в некоторых конструкциях нежелательно, а в каких-то и недопустимо наличие прилипших сварочных брызг на их поверхностях. В таких случаях, брызги при сварке в среде CO_2 – это не только причина увеличения расходов на сварочную проволоку, но и затраты на удаление прилипших брызг или на защиту от них.

Из истории можно видеть, что технические системы изменяются в сторону устранения недостатков. И именно недостатки являются причинами поиска новых технических решений. Сварка в среде CO_2 пришла на смену менее удобным и менее экономичным способам сварки. Но и у неё, в свою очередь, тоже есть свои недостатки, описанные выше и требующие их устранения. Указав на них, мы обозначили направления для дальнейшего усовершенствования сварки плавящимся электродом в среде защитных газов.

Список источников

1. Потапьевский А. Г., Сараев Ю. Н., Чинахов Д. А. Сварка сталей в защитных газах плавящимся электродом. Техника и технология будущего : монография. Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2012. 207 с.
2. Волков В. В. Нормирование сварочных материалов для дуговой сварки : справочное пособие. Томск, 2017. 43 с.
3. Белоконь В. М., Коротеев А. О. Методика расчёта размеров сопел при сварке с двумя раздельными струями газа // Автоматическая сварка. 2012. № 11. С. 37– 40.

УДК 621.791.753

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМИ ПОТОКАМИ ПРИ ЗАЩИТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

С.В. Доблер
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

А.Ю. Кузнецов
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара

Научный руководитель А.Ю. Краснопевцев
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Работа направлена на сокращение затрат при дуговых процессах обработки в среде защитных газов. Для реализации этих технологий требуются оборудование и оснастка, расход электрической энергии и присадочного материала, защитных газов и трудоёмкости [1], а нередко и помещения, создающие условия, необходимые для проведения процессов и т. п. Для того, чтобы снизить себестоимость какой-либо технологии, достаточно снизить затраты на любую из её составляющих. Например, затраты на защитный газ. Обращает на себя внимание то, что объем рабочей зоны, в которой требуется газовая защита при дуговых методах обработки, сравнительно невелик (измеряется в кубических сантиметрах), а расход защитного газа существенно больше, поток защитного газа измеряется в кубических дециметрах (литрах) в минуту. Поэтому перспективы снижения затрат за счет экономии защитных газов достаточно большие. Кроме того, возможна частичная замена дорогого защитного газа на более дешевый.

В данной статье описываются попытки уменьшить затраты на защитные газы за счет изменения системы их подачи. Оценка результативности проверяемых идей проводилась на основании расчётов в программе «Ansys 2021R2». За основу была взята защита двумя концентричными потоками защитного газа [2–5]. При такой схеме вдоль оси подаётся газ, обеспечивающий наибольшую степень защиты, так как он контактирует и с дугой, и с расплавленным материалом, а по периферии – более дешёвый газ с более низкими

защитными свойствами. В дальнейших описаниях осевой газ будет обозначаться как газ 1, а газ, направляемый по периферии, – газ 2.

Изначально снизить расходы на защитный газ предполагалось увеличением траектории движения молекул осевого потока. Для преодоления увеличенной траектории ему понадобится больше времени, а это значит, что он больший промежуток времени будет выполнять свои защитные функции. Для этого в сопле между полостями для выхода осевого и периферийного потоков газа расположили всасывающую полость (рис. 1).

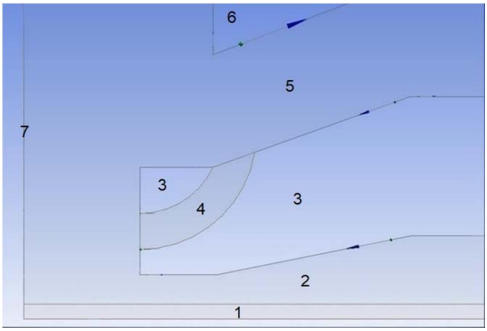


Рис. 1. Первый вариант конструкция сопла

На рис. 1 изображена половина осевого сечения сопла (от оси и выше): *1* – половина продольного сечения электрода/дуги; *2* – полость для подачи газа вдоль оси; *3* – перегородка между полостью для осевой и периферийной подачами газа; *4* – всасывающая полость; *5* – полость для периферийной подачи газа; *6* – наружная оболочка полости для периферийной подачи газа; *7* – плоскость обрабатываемой детали. При проверке данной конструкции расход газа вдоль оси и по периферии задавался отдельно. Пониженное давление в полости *4* достигалось за счёт инжекторного подсоса из неё. Ожидалось, что с помощью такой конструкции газ *1*, подаваемый по оси сопла, достигает детали и, под воздействием низкого давления всасывающей полости, поступает в полость *5*. При возвращении к соплу он должен был образовать тороидальные вихри от соприкосновения с осевым потоком. А это является ещё одной, дополнительной задержкой молекул газа *1* в рабочей зоне. На изображении ниже (рис. 2) видны траектории движения защитных газов.

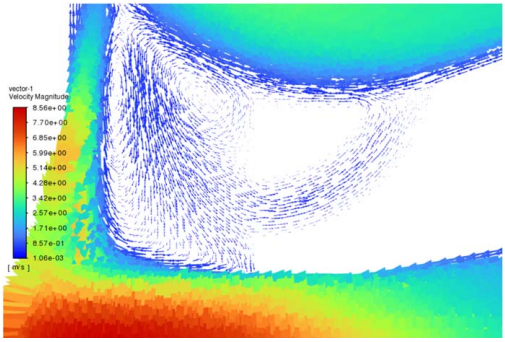


Рис. 2. Результат расчёта первого варианта конструкции

Подобно предыдущему изображению, внизу располагается ось сопла, вертикально слева располагается плоскость обрабатываемой детали. Левая вертикальная граница изображения не выглядит прямолинейной ввиду особенности построения векторов скорости. Было проведено 16 расчётов разных соотношений газовых потоков. Основной информацией, которую удалось из них почерпнуть является то, что, отсутствует механизм, направляющий газ *1* от детали к зоне влияния всасывающей полости. Поэтому газ *2* имеет доступ к потоку газа *1*, ухудшая его защитные свойства. Данная конструкция не была признана работоспособной.

Для исключения попадания молекул газа *2* в осевой поток, было введено расширение полости *5* на выходе из сопла (рис. 3). За счёт этого расширения ожидалось удаление наружного потока от оси сопла и, как следствие, уменьшение его влияния на химический состав осевого потока. Одновременно были откорректированы и некоторые несовершенства предыдущей конструкции.

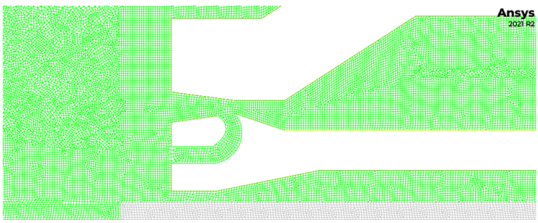


Рис. 3. Второй вариант конструкция сопла

Но результаты расчёта (рис. 4) показали, что и при данной конструкции избежать проникновения молекул газа *2* в осевой поток не получится. Наружный поток отклонился от внутреннего только на короткой дистанции. А затем полностью прилип к внутреннему, тем самым перекрыв пространство для обратного потока газа *1* от детали к зоне действия всасывающей полости. Расчёт чистоты газа *1* подтвердил это наблюдение. При расстоянии от сопла до детали равном 15 мм потоки несколько удалились друг от друга. А при расстоянии 10 мм появился поток от детали к втягивающей полости сопла.

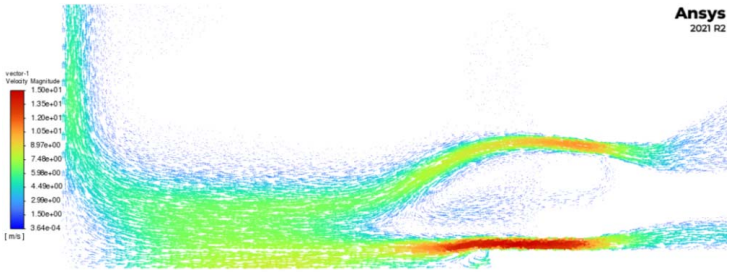


Рис. 4. Результат расчёта второго варианта конструкции

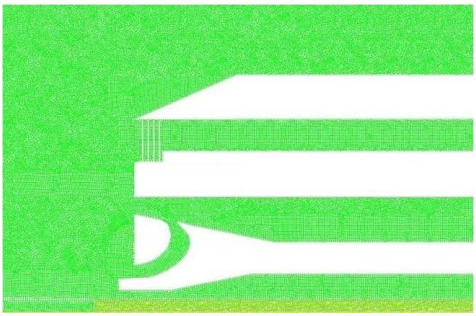


Рис. 5. Третий вариант конструкция сопла

С целью избежать контакта между потоком газа *1* и потоком газа *2* была предпринята следующая попытка удалить их друг от друга. Для этого за наружной оболочкой *6* была организована полость отбора газа *2* (рис. 5), чтобы поток газа *2* отклонился наружу. К тому же, из-за контакта газа *2* с потоком, направленным в наружную всасывающую полость, из газа *2* мог сформироваться тороидальный вихрь. В случае формирования вихря из газа *2*, с одной стороны, он

оказался бы геометрически удалённым от потока газа *1*, а с другой стороны, направление его вращения таково, что между вихрем газа *2* и поверхностью детали сможет проходить поток газа *1* с высокими защитными характеристиками.

Но вихрь газа *2*, даже получив при выходе из сопла отклонение от оси, всё же закрутился вовнутрь (рис. 6). Это означает, что молекулы газа *2*, переходя от наружного вихря во внутренний, по-прежнему будут попадать в поток газа *1* и, тем самым, уменьшать его концентрацию. Объяснить этот эффект можно тем, что наружная всасывающая полость подобно внутренней распространяет своё влияние на контактирующий с ней поток газа лишь на сравнительно небольшом расстоянии. А поток газа *2*, увлекая молекулы газа *1*, понижает давление внутри образованного им купола. И, создав внутри себя область низкого давления, он туда и заворачивается.

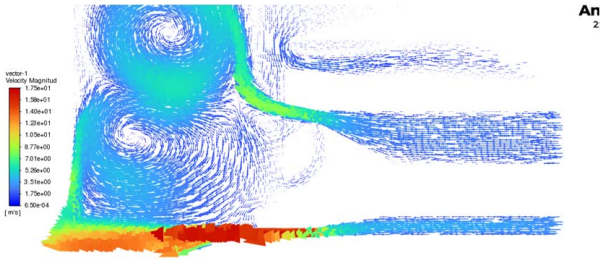


Рис. 6. Результат расчёта третьего варианта конструкции

Попытки добиться желаемого эффекта будут продолжены, а по итогам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Области пониженного давления у всасывающих полостей имеют небольшую протяжённость.

2. Промежуточная всасывающая полость способна разделить потоки газов при удалении от поверхности детали на расстояние не больше 10 мм, где область пониженного давления полости соприкасается с областью повышенного давления газа *1*, сформированной силой реакции детали.

3. Периферийный поток, создавая с деталью закрытую полость, формирует в ней область пониженного давления, что направляет его к оси сопла и, тем самым, понижает концентрацию осевого потока газа *1*.

Список источников
1. Волков В. В. Нормирование сварочных материалов для дуговой сварки : справочное пособие. Томск : ТНГК, 2017. 43 с.
2. Masumoto Isae, Kutsuna Muneharu, Abraham Mehari. Metal Transfer and Spatter Loss in Double Gas Shielded Metal Arc Welding-Study on Double Gas Shielded Metal Arc Welding (Report1) // Transactions of the Japan Welding Society. 1988. № 2. С. 38–44.
3. Римский С. Т. Особенности истечения двух газовых потоков из сопел сварочных горелок при автоматической сварке плавящимся электродом // Автоматическая сварка. 2007. № 2. С. 37–43.
4. Коротеев А. О., Белоконь В. М. Методика расчета размеров сопел при сварке с двумя раздельными струями газа // Автоматическая сварка. 2012. № 11. С. 37–40.
5. Коротеев А. О., Куликов В. П., Кадров М. А. Особенности реализации кольцевого способа подачи защитного газа в зону горения дуги при сварке // Вестник Белорусско-Российского университета. 2014. № 1. С. 23–31.

УДК 629.371.21.02

АНАЛИЗ ЭРГОНОМИКИ ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ SILVER SCORPION G4 В СРАВНЕНИИ С КОНКУРЕНТАМИ И ПРЕДЫДУЩИМИ МОДЕЛЯМИ НА СОРЕВНОВАНИЯХ FORMULA STUDENT RUSSIA 2023

И.С. Мякишев
Научный руководитель Е.Д. Чижаткина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Formula Student – инженерный практикоориентированный проект для студентов высших учебных заведений, в котором участвует более 500 команд по всему миру. Суть проекта заключается в том, что студенческой команде необходимо за год разработать гоночный автомобиль.

В августе 2023 года команда Тольяттинского госуниверситета представила на инженерных соревнованиях Formula Student Russia свой новый автомобиль Silver Scorpion G4. Основная цель, которую ставили перед собой участники команды, заключалась в снижении веса автомобиля для достижения лучших динамических характеристик в условиях ограниченного бюджета. Одной из систем, за счет

оптимизации которой активно боролись с лишним весом, является эргономика.

В учебном пособии А. Б. Смирнова «Эргономика» представлено определение: эргономика – это область приложения научных знаний о человеке к проектированию предметов и систем, используемых им [1, с. 5].

Основные цели эргономики:

1. Обеспечение комфорта и безопасности труда.
2. Сохранение здоровья человека.
3. Улучшение производительности труда человека.

Эргономика в гоночном автомобиле отвечает за положение пилота, работу и положение рулевой системы, педального узла и остальных органов управления машины. Не менее важной частью разработки является индивидуальная настройка элементов управления под предпочтения каждого водителя в рамках, ограниченных другими системами.

Важным ограничением для всего автомобиля является официальный регламент соревнований, в котором указаны все требования к автомобилю. Основные требования по эргономике и безопасности автомобиля:

1. Гоночный автомобиль не должен иметь крыши и иметь определенное пространство для возможности быстро покинуть автомобиль.

2. Размер кокпита имеет минимальные ограничения, которые измеряются с помощью известных шаблонов (рис. 1).

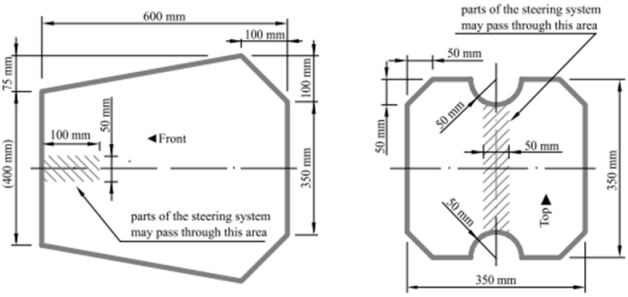


Рис. 1. Шаблоны для проверки минимального пространства

3. В автомобиль должен помещаться шаблон пилота, сделанный по определенным размерам, данным в регламенте (рис. 2).

4. В обмундирование пилота входят наручники для предотвращения попадания рук в зону деформации в экстренных случаях.

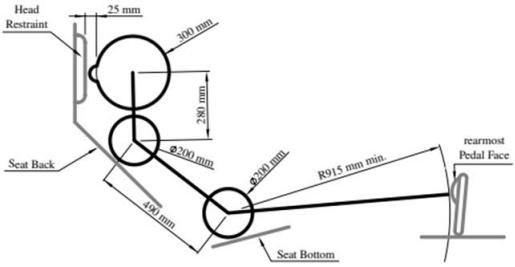


Рис. 2. Шаблон пилота

Педальный узел гоночного автомобиля Silver Scorpion G4 состоит из трёх педалей: педали акселератора, педали тормоза и педали сцепления. Такое количество педалей обусловлено механическим переключением передач с механической системой управления сцеплением. В России есть несколько команд, использующих двухпедальную компоновку педального узла, при котором управление сцеплением производится либо электропневматикой, либо механически, с помощью ручного рычага.

Данные варианты не были удовлетворительными для нашей команды по нескольким причинам:

1. Наш автомобиль оборудован тросом Боудена, который отвечает за управление трансмиссией и приводится в движение рычагом, расположенным в кокпите.

2. Для наших пилотов привычнее использование трехпедальной компоновки из-за её использования на гражданских автомобилях, которые находятся в пользовании участников команды. Пилотирование на автомобиле с отличной от уже привычной дорожной системой управления на высокой скорости может отрицательно сказаться на уверенности водителя и его реакции на непредвиденную ситуацию.

Расположение педального узла в автомобиле не имеет регулировок, что ограничивает перечень возможных пилотов, допускаемых к управлению автомобилем. Для возможности увеличения

перечня пилотов по росту, предусмотрены сменные накладки на педали с измененной толщиной (рис. 3).

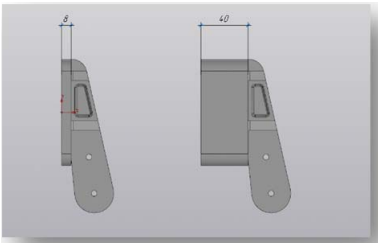


Рис. 3. Накладки на педали с изменяемой толщиной

Некоторые команды, участвующие в российских соревнованиях, имеют несколько установочных положений для педального узла. Это дает преимущество в возможности посадки в машину легкого пилота низкого роста, что уменьшает общий вес машины, но увеличивает стоимость конструкции и её вес без водителя. Мы не используем данную возможность по нескольким причинам:

1) все выбранные пилоты имеют похожий рост и комплекцию (разница в росте до 15 см);
2) мы хотим сделать конструкцию как можно легче и дешевле (масса установки дополнительного крепления 1 кг).

Рулевая система автомобиля состоит из рулевой рейки, которая покупается отдельно, рулевого вала из сплошного прутка стали, двух карданных соединений и рулевого колеса. Относительно предыдущей машины наклон рулевого колеса увеличился на 8 градусов. Данное изменение позволило увеличить место для ног пилота, а также облегчить нагрузку на карданные передачи, что уменьшает требуемое усилие для поворота руля, а также уменьшает вероятность закусывания механизма и работу рывками.

Помимо варианта с карданной передачей существует возможность использовать редуктор, который позволяет установить рулевое колесо полостью вертикально. Данный редуктор был установлен в некоторых автомобилях, участвовавших в соревнованиях, а также на машине нашей команды, которая была построена в 2018 году. Сравнение рулевых систем представлено на рис. 4.

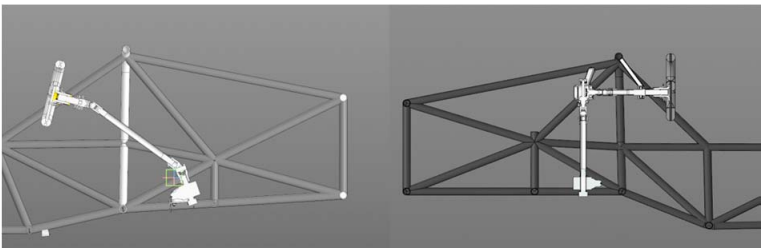


Рис. 4. Варианты исполнения рулевой системы

На новом автомобиле была изменена приборная панель (рис. 5). Аналоговый блок приборов от мотоцикла был заменен полностью электронным и программируемым. Информация с панели приборов теперь усваивается быстрее, что облегчает процесс контроля информации. Ещё одним важным фактором перехода на новую приборную панель стала цена: универсальная цифровая приборная панель оказалась в 20 раз дешевле оригинальной приборной панели KTM, использовавшейся ранее (стоимость универсальной приборной панели 2 500 руб. в сравнении со стоимостью оригинальной приборной панели бывшего употребления KTM, равной 26 000 руб.).

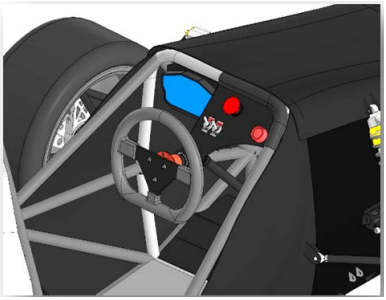


Рис. 5. Расположение приборов и выключателей

Вывод. Общение с судьями конструкции и участниками других команд, принимавших участие в соревнованиях, показало следующие результаты:

1. Судьи были удовлетворены предоставленной аргументацией на тему отсутствия регулировок под пилота.

2. Судьи отметили удобство посадки пилота и усилие рулевого колеса.

3. Судьи и участники других команд отметили смещенную установку блока приборов в положительном ключе

Эргономика как система внесла свой вклад в победу в дисциплине «Design report», а также поспособствовала тому, что команда заняла подиум в трех из четырех динамических дисциплинах.

Список источников

1. Смирнов А. Б. Эргономика : учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2016. С. 2–6.
2. Formula Student Rules : Version 1.1 // Formula Student Germany : International Design Competition : сайт. URL: www.formulastudent.de/fsg/rules/ (дата обращения: 13.12.2023).

УДК 621.791.927.5

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ НАПЛАВКИ ВАЛОВ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНЫХ ГАЗАХ

Э.Р. Нехожина
Научный руководитель В.В. Ельцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время все более актуальным является ремонт многих машин и оборудования, подверженных в процессе эксплуатации износу. К наиболее распространенным и ответственным деталям относятся валы и оси. При организации ремонтного производства на отдельных предприятиях следует стремиться к тому, чтобы ремонтные работы выполнялись не только для собственных нужд, но и по заказам других предприятий.

«У валов наиболее часто дефекты появляются на посадочных поверхностях под подшипники и резьбовых поверхностях. Поверхности под подшипники восстанавливают при износе более 0,017–0,060 мм; поверхности неподвижных соединений (места под ступицы со шпоночными пазами и др.) за счет дополнительных деталей – при износе более 0,4–1,3 мм, под уплотнения – более 0,15–0,20 мм. Шпоночные пазы восстанавливают при износе более 0,065–0,095 мм; шлицевые поверхности — при износе более 0,2–0,5 мм.

Из всей совокупности восстанавливаемых поверхностей валов 46 % изнашиваются до 0,3 мм; 27 % – от 0,3 до 0,6 мм; 19 % – от 0,6 до 1,2 и 8 % – более 1,2 мм.

Основное требование, которое необходимо выполнить при восстановлении валов, является обеспечение: размеров и шероховатости восстанавливаемых поверхностей, их твердости, сплошности покрытия, прочности сцепления нанесенных слоев с основным металлом, а также симметричности, соосности, радиального и торцового биений обработанных поверхностей зубьев шлицевых поверхностей и шпоночных пазов оси вала или образующим базовых поверхностей» [5].

Наиболее технологичным способом наплавки является механизированная в среде защитных газов, которая позволяет автоматизировать процесс наплавки путем вращения вала при неподвижной сварочной горелке.

Были проанализированы основные материалы номенклатуры валов и осей по химическому составу и результаты измерения твердости при наплавке указанными в таблице сварочными проволоками.

Результаты химического состава образцов

№ образца	Марка стали	Сварочная проволока	Твердость по Роквеллу HRC
1	20Х13	Св-04Х19Н11М3	33,0–39,8
2	20Х13	Св-04Х19Н11М3	15,1–21,7
3	Сталь 50	Св-08Г2С	23,0–30,4
4	30Х13	Св-04Х19Н11М3	20,4–28,8
5	Сталь 10	Св-08Г2С	9,1–15,3
6	12Х18Н10Т	Св-04Х19Н11М3	9,0–14,0
7	Сталь 35	Св-08Г2С	5,7–15,3
8	40Х	Св-08Г2С	17,0–24,1
9	40Х	Св-08Г2С	22,5–29,9
10	12Х18Н10Т	Св-04Х19Н11М3	7,8–10,7

Одним из основных требований при наплавке является обеспечение минимального провара основного металла. Это обеспечивает экономию электродного металла и достижение требуемых свойств наплавки при минимальном расходе дефицитных наплавочных материалов.

К основным параметрам наплавленного шва можно отнести ширину и высоту валика. В качестве идеального шва следует стремиться к широкому валику с равномерной небольшой высотой. Это может обеспечиваться поперечными колебаниями электрода. В качестве важной характеристики наплавленного шва можно считать отношение средней высоты валика к его максимальной высоте.

Среднюю высоту шва можно определить по формуле

$$H_C = F_H / E,$$

где F_H – площадь поперечного сечения наплавленного металла; E – ширина валика.

При дуговой наплавке H_C можно определить по формуле

$$H_C = (\alpha_н \cdot I)/(\rho V_H E), \qquad (1)$$

где $\alpha_н$ – коэффициент наплавки, г/(А · ч); I – ток дуги, А; V_C – скорость наплавки с учетом поперечных колебаний, см/с; ρ – плотность металла шва, г/см^3.

Произведение $V_C E$ представляет скорость образования наплавляемой поверхности в см^2/с. Можно сказать, что это производительность образования наплавленного слоя. Обеспечивая максимальную производительность наплавленного слоя, мы одновременно добиваемся уменьшения средней высоты наплавки.

К параметрам дуговой механизированной наплавки заданной полярности относятся диаметр электродной проволоки d, ток дуги, вылет электрода. Дуга прямой полярности не используется – из-за нестабильной скорости расплавления электрода. Вылетом электрода управлять сложно, поэтому рассмотрим влияние диаметра электрода. Из литературы известно [1; 2], что при заданной силе тока коэффициент наплавки выше для меньшего диаметра электрода. Если допустить, что при одинаковом токе дуга горит устойчиво на разных диаметрах, то при одинаковом проплавлении основного металла будет больше площадь наплавленного металла и меньше доля участия основного металла в металле шва. Поэтому наплавку деталей типа вал следует наплавлять проволоками как можно меньшего диаметра. Это приведет к повышению доли участия электродного металла в шве при одновременном повышении производительности наплавки за счет повышения ширины шва и скорости перемещения дуги в направлении наплавки.

Наиболее тонкой из распространенных проволок являются проволоки диаметром 0,8 мм. Согласно данным [1] на такой диаметр допускается ток 70 А. Плотность тока в этом случае составляет j = 140 А/мм^2. В работе [3] приводится формула для определения скорости подачи электродной проволоки в мм/с

$$V_э = 0{,}23j + 8 \cdot 10^{-5} Lj^2, \qquad (2)$$

где L – вылет электрода, мм.

В работе [4] вылет рекомендуют принимать 10 диаметров электрода. Подставив полученные значения в (2), поучим

$$V_э = 33{,}8 \text{ мм/с} = 3{,}38 \text{ см/с}.$$

Примем коэффициент потерь на угар и разбрызгивание $\Psi_п = 0{,}05$, тогда $\alpha_н = 6{,}1$ г/(А · ч).

В формуле (1) зададимся средней высотой шва $H_с = 1$ мм, шириной валика $\boldsymbol{E} = 20$ мм получим необходимую скорость перемещения дуги в направлении наплавки $V_н = 0{,}072$ см/с. Для приближенного определения доли участия основного металла шва необходимо выполнить расчет площади поперечного сечения проплавления основного металла. В качестве формулы для расчета можно выбрать формулу точечного источника тепла на поверхности плоского слоя с поперечными колебаниями [3], так как диаметр валов в большинстве случаев достаточно большой.

После наплавки образцы отправили на металлографические исследования: для подтверждения отсутствия дефектов наплавленного металла и зоны термического влияния в сравнении со структурой основного металла. Способы наплавки отражены на рис. 1.

Рис. 1. Металлографические исследования после наплавки

Выводы

1. Установлено, что основной и наплавленный металл имеют узкую переходную зону. Зона термического влияния на поверхностях тел вращения не обнаружена, что свидетельствует о том, что выбранная величина тока и скорость наплавки обеспечивают быстрое охлаждение сварного шва (наплавленного валика).

2. На восстановленных поверхностях в наплавленном металле отсутствуют трещины и другие дефекты. Образцы имеют достаточно ровные границы сплавления, что положительно сказывается на прочности соединения покрытия с основным металлом.

Список источников

1. Акулов А. И., Бельчук Г. А., Демянцевич В. П. Технология и оборудование сварки плавлением. Москва : Машиностроение, 1977. 432 с.
2. Потапьевский А. Г. Сварка в защитных газах плавящимся электродом. Москва : Машиностроение, 1974. 240 с.
3. Кархин В. А. Тепловые процессы при сварке. Санкт-Петербург : Издательство политехнического университета, 2015. 572 с.
4. Оборудование для дуговой сварки / под ред. В. В. Смирнова. Ленинград : Энергоатомиздат, 1986. 656 с.
5. Курсовой проект «Технологический процесс восстановления вала» // PRIVETSTUDENT.COM : рефераты, курсовые, дипломные работы : образовательный сайт. URL: privetstudent.com/kursovyye/kursovye-mashinostroenie/3882-tehnologicheskiy-process-vosstanovleniya-vala.html (дата обращения: 08.12.2023).

УДК 621.893.09

ПОДБОР СОСТАВА РАДИАЦИОННО СТОЙКОЙ, АНТИФРИКЦИОННОЙ, ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОЙ СМЕСИ ДЛЯ МЕДНЫХ ОХЛАЖДАЕМЫХ ТОКОПОДВОДОВ

В.К. Петрушов
Научный руководитель В.В. Ельцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Данная работа показывает сущность проблемы отсутствие на рынке специальных универсальных, а именно радиационно стойкой, антифрикционной, электропроводимой смазки.

Целью работы является подбор оптимального состава смеси и из смазки ВНИИ НП-275 ТУ 38.101891 и медного ультрадисперсного порошка марки ПМУ.

Исследования проводились на образцах из сплава ГПРНМ М1 ГОСТ 1173–2006 [1]. Данная конструкция резьбового соединения однотипная в использования для охлаждаемых топкоподводах работающих в радиационной среде. Необходимо изготовить смесь из смазки и ВНИИ НП-275 и медного ультрадисперсного порошка марки ПМУ [2].

Изготовили смесь у в двух пропорциях. Измерение проводилось электронными весами массой деления 0,1 г.

Смесь 1 – 1:2 от веса (1 часть смазка ВНИИ НП-275, 2 части медный ультрадисперсный порошок марки ПМУ).

Смесь 2 – 1:1 от веса (1 часть смазка ВНИИ НП-275, 1 часть медный ультрадисперсный порошок марки ПМУ).

Каждую смесь у проверили на удельное сопротивление по рис. 1.

Толщина слоя смеси 0,16 мм. Оборудование – мультиметр.

Площадь нанесения смесь и на поверхность 110,05 мм^2;

Показания сопротивления смеси:

смесь 1 – R = 20 Ом;

смесь 2 – R = 2,9 Ом.

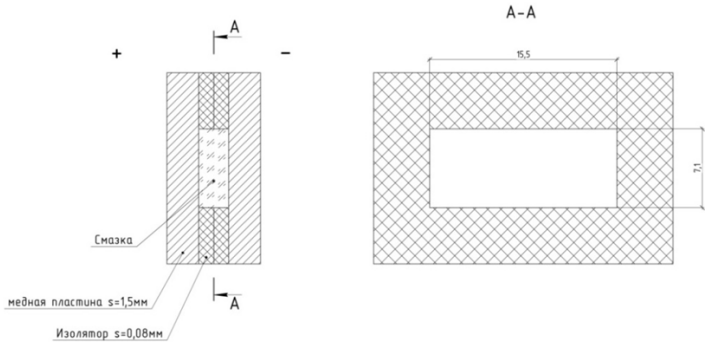
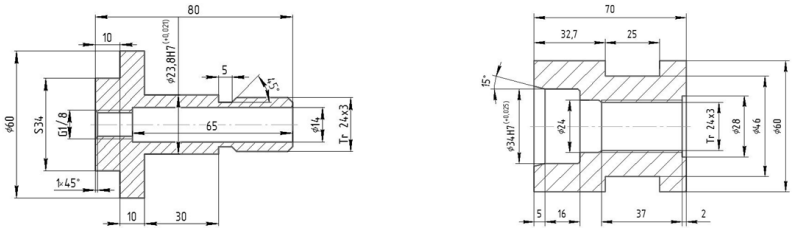


Рис. 1. Стенд проверки удельного сопротивления изготовленной смеси

Изготовление образцов резьбового соединения и опорного кольца из сплава ГПРНМ М1 ГОСТ 1173-2006 твердостью 40 НВ рис. 2, *а* – наконечник и рис. 2, *б* – втулка.



а *б*

Рис. 2. Медные образцы: *а* – наконечник; *б* – втулка

Испытания удельного сопротивления в свободном состоянии и с внутрижидкостным давлением.

Сборка резьбового соединения проводилась по рис. 3 и табл. 1. Перед и после сборки резьбового соединения, перед каждым испытанием проведен осмотр резьбового соединения и торцевых опорных поверхностей образцов на наличия повреждений, задиров, наклепов и т. д.

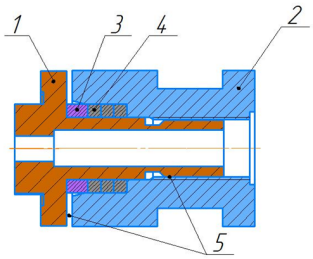


Рис. 3. Сборка резьбового соединения

Таблица 1

Сборка резьбового соединения

№ позиции	Наименование	Материал	Количество
1	Наконечник	ГПРНМ М1 ГОСТ1173-2006	1
2	Втулка	ГПРНМ М1 ГОСТ1173-2006	1
3	Опора	ГПРНМ М1 ГОСТ1173-2006	1
4	Кольцо графитовое	00-В-Н-34х24х5-ГФ-1 ТУ 5728-001-93978201-200 [2]	3
5	Места нанесения смеси		

При каждой сборки сварного соединения сборку делили на 4 сектора. Измерили максимальный воздушный зазор между опорами торцевых поверхностей щупом 0,02 мм.

При измерении электрического сопротивления использовалось оборудование: секундомер, мультиметр, токоизмерительные клещи, лабораторный трансформатор, понижающий трансформатор для точечной сварки. Время измерения 4–5 секунд.

Проведение гидравлических испытаний резьбового соединения проводилось на стенде. Испытали на прочность пробным гидравлическим давлением 0,82 МПа, испытание проводилось дистиллированной водой, время выдержки менее 10 минут, после чего давление снижали до 0,63 МПа и проводили осмотр. Падение давления и течи не допускалось по ОСТ 95 10439 [3].

Испытания 1. Измерения удельного сопротивления в свободном состоянии и с внутрижидкостным давлением без смеси.

Резьба не имеет заусенцев. Торцовые опорные поверхности не имеют вмятин и посторонних частиц.

Резьбовое соединение затянули динамометрическим ключом с моментом 75 Нм без смеси. Измерили максимальный воздушный зазор между опорами торцевых поверхностей:

1 сектор – не проход, 2 сектор – проход 0,02 мм, 3 сектор – не проход, 4 сектор – не проход.

Проведено три измерения удельного сопротивления без нанесения смеси, показания указаны в табл. 2.

Таблица 2

Измерение удельного сопротивления без смеси

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,006	0,009	530	0,003	$5{,}66 \cdot 10^{-6}$
2	0,006	0,009	520	0,003	$5{,}76 \cdot 10^{-6}$
3	0,006	0,01	510	0,004	$5{,}84 \cdot 10^{-6}$

Крутящий момент при разборке показал 60 Нм.

Проведен осмотр резьбового соединения и торцевых опорных поверхностей. На торцовых поверхностях визуально прослежива-

ется наклепы, которые можно удалить, круговые риски, небольшие вмятины (2 шт).

Резьбовое соединение затянули динамометрическим ключом с моментом 75 Нм без смеси. Измерили максимальный воздушный зазор между опорами торцевых поверхностей:

1 сектор – не проход, 2 сектор - проход 0,02 мм, 3 сектор – не проход, 4 сектор – не проход.

Провели гидравлические испытания резьбового соединения на стенде. Падение давления и течи не обнаружено.

Проведено три измерения электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением 0,63 МПа без нанесения смесь и, показания указаны в табл. 3.

Таблица 3

Измерения электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением без смеси

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,006	0,008	560	0,002	$3{,}57 \cdot 10^{-6}$
2	0,007	0,009	550	0,002	$3{,}63 \cdot 10^{-6}$
3	0,007	0,009	540	0,002	$3{,}7 \cdot 10^{-6}$

Крутящий момент при разборке показал 65 Нм.

Проведен осмотр резьбовых и торцевых опорных поверхностей. На торцовых поверхностях визуально прослеживается неудаляемые наклепы, глубокие круговые риски, небольшие вмятины.

Испытания 2. Измерения удельного сопротивления в свободном состоянии и с внутрижидкостным давлением смеси № 1.

Резьба не имеет заусенцев. Торцовые опорные поверхности не имеют вмятин и посторонних частиц.

Перед сборкой резьбового соединения нанесли на торцовые опорные и резьбовые поверхности приготовленную смесь № 1. Затянули динамометрическим ключом с моментом 75 Нм, выдавленную смесь удалили ветошью.

В собранном состоянии сборку разделили на 4 сектора. Измерили максимальный воздушный зазор между опорами торцевых поверхностей. Замер проводился щупом 0,02мм.

1 сектор – не проход, 2 сектор – не проход, 3 сектор – не проход, 4 сектор – не проход.

Проведено три измерения удельного сопротивления смеси № 1 показания указаны в табл. 4.

Таблица 4

Измерения удельного сопротивления смеси № 1

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,007	0,01	560	0,003	$5{,}3 \cdot 10^{-6}$
2	0,006	0,01	550	0,003	$5{,}45 \cdot 10^{-6}$
3	0,006	0,009	540	0,003	$5{,}5 \cdot 10^{-6}$

Крутящий момент при разборке показал 50 Нм.

Проведен осмотр резьбовых и торцевых опорных поверхностей. Отсутствуют вмятины, наклепы, посторонних частиц не обнаружено.

Нанесли на торцовые опорные и резьбовые поверхности приготовленную смесь № 1. Затянули динамометрическим ключом с моментом 75 Нм, выдавленную смесь удалили ветошью.

Провели гидравлические испытания резьбового соединения на стенде. Падение давления и течи не обнаружено.

Проведено три измерения электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением 0,63 МПа со смесью № 1, показания указаны в табл. 5.

Таблица 5

Измерения электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением смеси № 1

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,007	0,013	560	0,006	$1{,}07 \cdot 10^{-5}$
2	0,006	0,011	550	0,005	$9 \cdot 10^{-6}$
3	0,006	0,0012	540	0,006	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$

Крутящий момент при разборке показал 60 Нм.

Проведен осмотр резьбовых и торцевых опорных поверхностей. На торцовых поверхностях визуально прослеживается наклепы, которые можно удалить, круговые мелкие риски.

Испытания 3. Измерения удельного сопротивления в свободном состоянии и с внутрижидкостным давлением смеси № 2.

Резьба не имеет заусенцев. Торцовые опорные поверхности не имеют вмятин и посторонних частиц.

Нанесли на торцовые опорные и резьбовые поверхности приготовленную смесь № 2. Затянули динамометрическим ключом с моментом 75 Нм.

В собранном состоянии сборку разделили на 4 сектора. Измерили максимальный воздушный зазор между опорами торцевых поверхностей. Замер проводился щупом 0,02 мм.

Проведено три измерения удельного сопротивления смеси № 2 показания указаны в табл. 6.

Таблица 6

Измерения удельного сопротивления смеси № 2

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,006	0,009	560	0,003	$5{,}35 \cdot 10^{-6}$
2	0,007	0,01	550	0,003	$5{,}45 \cdot 10^{-6}$
3	0,006	0,009	540	0,003	$5{,}55 \cdot 10^{-6}$

Крутящий момент при разборке показал 58 Нм.

Проведен осмотр резьбовых и торцевых опорных поверхностей. Отсутствуют вмятины, наклепы, посторонних частиц не обнаружено.

Провели гидравлические испытания резьбового соединения на стенде. Падение давления и течи не обнаружено.

Проведено три измерения электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением 0,63 МПа со смесью № 2, показания указаны в табл. 7.

Таблица 7

Измерения электрического сопротивления
с внутрижидкостным давлением смеси № 2

№ измерения	$U_{нач}$, В	$U_{изм}$, В	I, А	$U = U_{изм} - U_{нач}$, В	Удельное сопротивление, $R = \frac{U}{I}$, Ом
1	0,006	0,012	560	0,006	$1{,}07 \cdot 10^{-5}$
2	0,007	0,01	550	0,003	$5{,}45 \cdot 10^{-6}$
3	0,006	0,001	540	0,004	$7{,}4 \cdot 10^{-6}$

Крутящий момент при разборке показал 75 Нм.

Проведен осмотр резьбовых и торцевых опорных поверхностей. На торцовых поверхностях визуально прослеживается не удаляемые наклепы, круговые крупные риски, рис. 4.

а

б

Рис. 4. Повреждения на торцевых и резьбовых поверхностях:
а – торцевая поверхность; *б* – резьбовая поверхность

Выводы. Установлено, что смесь № 1 получила лучший баланс удельного сопротивления, электрического сопротивления с внутрижидкостным давлением и последующими.

При смазывании смесью № 2 резьбовое соединение будет иметь меньший ресурс, чем при использования смеси №1.

Без применения радиационно стойкой, антифрикционной, электропроводимой смеси есть вероятность залипания (сваривания) поз. 1 Наконечника и поз. 2 Втулки, что приведет к не работающему разъемному соединения.

Список источников

1. ГОСТ 1173–2006. Фольга, ленты, листы и плиты медные. Технические условия : межгосударственный стандарт : издание официальное : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 29 от 24 июня 2006 года) : взамен ГОСТ 1173–93, ГОСТ 495–92 : дата введения 2008-01-01. Переизд. Москва : Стандартинформ, 2008. III, 22 с.
2. ПМУ – сертификат изотопного состава №2698-11. Протокол испытаний №16732.11.
3. ОСТ 95 10439–2002. Оборудование для работы с радиоактивными средами. Общие технические требования. Приемка. Эксплуатация и ремонт : стандарт отрасли : утв. первым заместителем Министра Российской Федерации по атомной энергии : взамен ОСТ 95 10439–91 : дата введения 2002-06-01. Екатеринбург : ОАО «СвердНИИхиммаш», 2014. 100 с.

УДК 621.431.**7**

МОДЕРНИЗАЦИЯ В ЛИНЕЙКЕ 8-КЛАПАННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ МАРКИ ВАЗ С ПРОДОЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ

Д.А. Попов, В.Г. Доронкин
Научный руководитель В.Г. Доронкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Тема статьи довольно актуальная. Ведь в наше время практически у каждого водителя легкового автомобиля когда-то был или есть автомобиль марки ВАЗ с данными двигателями. Появились они в 1984 году и был установлен в переднеприводной «восьмёрке» – разработки ВАЗа и партнёров с поперечным расположением двигателя, в отличии от предшествующих моделей «классики». Его объём составлял 1.3 литра с карбюраторной системой питания. Автомобиль и расположение двигателя произвели революцию в советском автомобилестроении. Но как это обычно бывает, прогресс не стоит на месте. В последствии двигатель форсировали до объёма 1,5 л и заменили карбюратор на инжектор с одновременным впрыском. Эти двигатели нашли широкое применение практически во всех сферах деятельности человека, а это: такси, полиция, личный транспорт, коммерческий транспорт и многое другое.

Производитель утверждает, что последняя модель 8-клапанного 1,6-литрового двигателя ВАЗ под индексом 11182 приобретший модернизации, развил свои показатели и при этом сохранил надёжность. Давайте сравним его конструктивные особенности и внешний вид (рис. 1) с его предшественником – двигателем ВАЗ 11186.

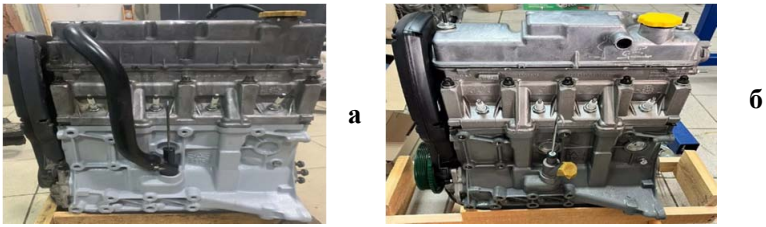


Рис. 1. Двигатель ВАЗ 11182 (*а*), 11186 (*б*)

Анализ конструктивных особенностей.

Это удалось благодаря оптимизации впускных и выпускных каналов, за счёт чего повысилась степень сжатия до 10,5 у предшественника она составляла 10,3. В следствии этого улучшились наполнение камеры сгорания топливно-воздушной смесью и оптимизирован режим температуры головки блока цилиндров. На шкиве коленвала увеличили опорную поверхность под демпфер, за счёт чего улучшилась фиксация шкива и демпфера.

Свечи зажигания установили М12 для увеличения канала охлаждающей жидкости для оптимизации температурного режима свечи.

У дроссельного патрубка уменьшили сечение, для повышения чёткости регулировки смеси при частично открытой заслонке и понизили холостой ход на 100 об/мин.

КШМ изменил количество противовесов до четырёх вместо восьми (рис. 2), шатунные шейки уменьшились до 43 и изменён подвод смазки к ней, а также установили шатуны меньшей длины. За счёт чего удалось снизить уровень вибрации, механические потери и стал оптимизирован канал подвода масла.

В поршнях изменили геометрию камеры сгорания, за счёт этого увеличился жаровой пояс при сохранении массы поршня, применили трёх компонентные маслосъёмные кольца. Благодаря этим нововведениям удалось увеличить показатели качества смеси, улучшил-

ся отвод температуры от поршня и снизился угар масла в процессе работы двигателя. Исключен контакт поршня с клапаном.

а *б*

Рис. 2. Коленчатый вал 11186 (*а*), 11182 (*б*)

Изменилась клапанная группа, а это клапана, седло клапана, направляющая втулка, пружина, толкатель и маслосъёмные колпачки. Это привело к улучшению показателей газообмена, снижению расхода масла, механических потерь и сложности в обслуживании.

У крышки ГБЦ улучшили фиксацию, увеличили её объём и улучшили маслоотделитель, установили новую прокладку.

Распредвал изменил фазы и уменьшил ширину кулачков (рис. 3). За счёт этого удалось увеличить показатели крутящего момента и мощности.

а **б**

Рис. 3. Распределительный вал 11186 (*а*), 11182 (*б*)

Увеличили объём топливной рампы, снизились пульсации и улучшилась подача топлива.

Заключение. В результате конструктивных изменений двигатель 11182 получился мощнее своего предшественника – 11186, мощность была увеличена до 90 лошадиных сил и крутящий момент составил 143 Нм.

Это удалось благодаря оптимизации впускных и выпускных каналов, за счёт чего повысилась степень сжатия до 10,5 у предшественника она составляла – 10,3. В следствии этого улучшились наполнение камеры сгорания топливно-воздушной смесью и оптимизирован режим температуры головки блока цилиндров. На шкиве коленвала увеличили опорную поверхность под демпфер, за счёт чего улучшилась фиксация шкива и демпфера.

Свечи зажигания установили М12 для увеличения канала охлаждающей жидкости для оптимизации температурного режима свечи.

У дроссельного патрубка уменьшили сечение, для повышения чёткости регулировки смеси при частично открытой заслонке и понизили холостой ход на 100 об/мин.

КШМ изменил количество противовесов до четырёх вместо восьми, шатунные шейки уменьшились до 43 и изменён подвод смазки к ней, а также установили шатуны меньшей длинны. За счёт чего удалось снизить уровень вибрации, механические потери и стал оптимизирован канал подвода масла.

В поршнях изменили геометрию камеры сгорания, за счёт этого увеличился жаровой пояс при сохранении массы поршня, применили трёх компонентные маслосъёмные кольца. Благодаря этим нововведениям удалось увеличить показатели качества смеси, улучшился отвод температуры от поршня и снизился угар масла в процессе работы двигателя. Исключен контакт поршня с клапаном.

Изменилась клапанная группа, а это- клапана, седло клапана, направляющая втулка, пружина, толкатель и маслосъёмные колпачки. Это привело к улучшению показателей газообмена, снижению расхода масла, механических потерь и сложности в обслуживании.

У крышки ГБЦ улучшили фиксацию, увеличили её объём и улучшили маслоотделитель, установили новую прокладку.

Распредвал изменил фазы и уменьшил ширину кулачков. За счёт этого удалось увеличить показатели крутящего момента и мощности.

Увеличили объём топливной рампы, снизились пульсации и улучшилась подача топлива.

Список источников

1. Новый двигатель ВАЗ 11182 – что модернизировали // ЛАДА. Онлайн : сайт. URL: xn--80aal0a.xn--80asehdb/auto-news/autovaz/14211-novyj-dvigatel-vaz-11182-chto-modernizirovali.html (дата обращения: 08.12.2023).
2. Двигатель ВАЗ-11182 // ДРОМ : сайт. URL: www.drom.ru/catalog/lada/engine/vaz-11182/ (дата обращения: 08.12.2023).
3. Малыхин А. Двигатель ВАЗ 11182 // OTOBA.RU : сайт. URL: otoba.ru/dvigatel/vaz/11182.html (дата обращения: 08.12.2023).
4. Судьбин А. Новый 8-клапанник ВАЗ-11182: как он устроен, за счёт чего подняли мощность и момент // КОЛЕСА.ру : сайт. URL:

www.kolesa.ru/article/novyy-8-klapannik-vaz-11182-kak-on-ustroen-za-schet-chego-podnyali-moshchnost-i-moment (дата обращения: 08.12.2023).
5. Будрина Л. АвтоВАЗ наглядно показал, как был модернизирован мотор для Lada Granta и Largus : Речь идет о 1,6-литровом двигателе, мощность которого увеличили с 87 до 90 лошадиных сил // motor : сайт. URL: motor.ru/news/avtovaz-1.6-video-12-10-2021.htm (дата обращения: 08.12.2023).

УДК 621.791.75:669.715

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СВАРКЕ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,8 ДО 2 ММ

А.И. Рычин
Научный руководитель Г.М. Короткова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

«Алюминий и его сплавы играют важную роль в современной промышленности. Это обусловлено тем, что большинство промышленных сплавов алюминия обладают уникальным сочетанием высоких технологических свойств (большая удельная прочность) и физических характеристик (малая плотность, высокая теплопроводность, которая в 3...3,5 раза выше, чем у стали)» [1, с. 230].

Применение алюминий и его сплавов широко распространено как в различных частях мира, так и в промышленности (рис. 1).

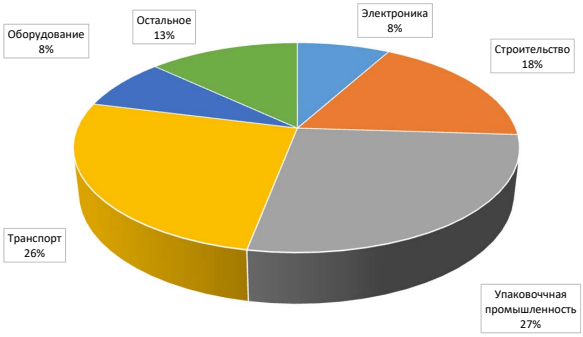


Рис. 1. Применение алюминия и его сплавов в промышленности

Анализ работ авторов [1–6] показал, что в каждой из них рекомендации по сварке алюминиевых сплавов отличаются друг от друга. Так, Бродский А.Я. рассматривает способы сварки стыковых соединений толщиной стенки от 1 до 5 мм и от 1,5 до 32 мм в зависимости от способа соединения (встык, внахлёстку, угловые) и рекомендует использовать сварку на переменном токе синусоидальной формы неплавящимся электродом в защитной среде аргона [2]. Рабкин Д.М. в своих работах для сварки алюминиевых сплавов толщиной от 1,5 до 14 мм рекомендует применять переменный ток синусоидальной формы неплавящимся электродом. В своих работах, Рабкин Д.М. в своих работах высказал идею регулирования теплового баланса в прямую и обратную полярность переменного тока [3]. Для сварки алюминиевых сплавов толщиной от 10 до 20 мм рекомендует использовать сварку по флюсу и формулирует рекомендации по применению этого способа.

Возникшая потребность в сварке алюминия толщиной до 40 мм потребовала создания новых способов сварки алюминиевых сплавов указанных толщин за один проход. В 1965 году под руководством В.И. Столбова разрабатывается и выпускается серия источников питания трёхфазной дугой. Столбов В.И. разрабатывает рекомендации по сварке алюминиевых сплавов толщиной до 40 мм за один проход трёхфазной дугой неплавящимися электродом в среде аргона на переменном токе синусоидальной формы [4].

Смирнов И.В. в своей работе [1] разрабатывает рекомендации по сварке алюминиевых сплавов неплавящимся электродом на переменном токе синусоидальной формы в аргоне толщиной от 0,8 до 60 мм в зависимости от типа сварного соединения: стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные. Особое внимание автор уделяет стыковым соединениям, таким как С1, С7, С18, С21, С25.

Развитие авиационной промышлености (рис. 1) привело к росту использования алюминиевых сплавов малых толщин (от 0,2 до 2 мм). Известно, что при сварке алюминиевых сплавов малых толщин возникает проблема деформации сварных соединений. В связи с этим авторами работ разработан способ сварки неплавящимся электродом дугой переменного тока прямоугольной формы [5].

Применение этого способа позволило повысить проплавляющую способность дуги переменного тока и снизить коробление кромок.

В 2004 году Лапин И.Е., изучив технологические свойства дуги переменного тока прямоугольной формы неплавящимся электродом в инертных газах, рекомендует для сварки толщин до 1,5 мм использовать этот способ [6].

Изучив материалы по рекомендации алюминиевых сплавов до 60 мм пришли к выводу, что необходимо весь ряд встречающихся толщин преобразовать в определённое количество диапазонов. Границы диапазонов, так же как и градация толщин внутри каждого диапазона, выбраны условно, но с учетом ГОСТа на прокат и рекомендаций по построению вариационных рядов. По результатам преобразования: построить график диапазонов толщин и соотнести его с необходимой величиной сварочного тока и номенклатурой источников питания на рынке сварочного оборудования.

Зная отрасли промышленности, которые используют алюминиевые сплавы изучаются информационные источники N, в которых есть данные по режимам сварки конкретных толщин S. Изучив спрос и режимы сварки конкретных толщин запишем диапазоны с учетом ГОСТа на прокат (табл. 1).

Таблица 1

Диапазоны толщин алюминиевых сплавов

Обозначение диапазонов	Градация толщин по диапазонам, мм
1	0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8
2	1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0;
3	2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5;
4	7,0; 8,0; 9,0; 10,0
5	12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30
6	40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 140

По результатам преобразования построим график $N = f(S)$ (рис. 2).

Каждому диапазону толщин, приведенному в табл. 1, соответствует свой диапазон тока дуги (рис. 3). Величина тока дуги определяет область технологических возможностей дугового разряда: его проплавляющую способность, пространственную устойчивость, устойчивость при смене полярности тока дуги и т. д.

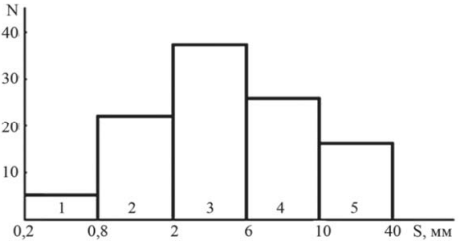


Рис. 2. График частоты спроса по толщине алюминиевого сплава

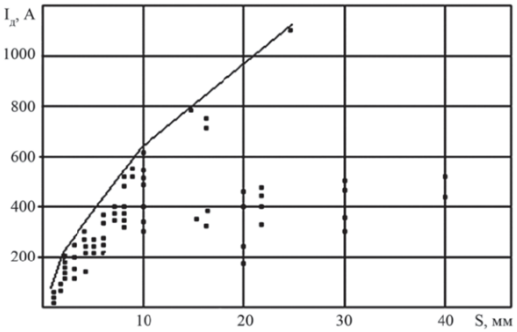


Рис. 3. Верхняя граница по току для непрерывной сварки однофазной дугой неплавящимся электродом в среде аргона

Приведённая на рис. 3 верхняя граница токов позволяет определить ориентировочно пределы регулирования сварочного тока для каждого диапазона толщин, который «обслуживает» источник питания соответствующей мощности.

Разработаем таблицу, которая позволит определить для каждого диапазона толщин номинальный ток и выбрать соответствующий источник питания (табл. 2).

Таблица 2

Верхние границы номинального тока по диапазонам толщин

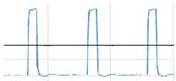
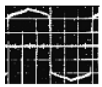
Диапазон	1	2	3	4	5	6
Толщина, мм	0,8	2,0	6,0	10,0	30,0	40,0
Ток, А	40	125	315	500	800	1000

Появление на рынке сварочного оборудования источников переменного тока прямоугольной формы для сварки неплавящимся электродом, таких как ТИР-300, TIG-200P AC/DC, Minarc TIG-180 существенно расширило технологические возможности дуги.

Появилась возможность регулировать тепловложения дуги в прямую и обратную полярность. Так, инвертор TIG-200P AC/DC фирмы Brima позволяет регулировать при частоте 50 Гц длительность прямой и обратной полярности (табл. 3).

Таблица 3

Технические характеристики источников питания

Параметры	Тип				
	СПРИ	ИСВУ-160	ТИР-300	TIG-200P AC/DC	ТСГП-200
Номинальный сварочный ток, А	200	160	300	200	200
$i_д = f(t)$ $u_д = f(t)$					

Из табл. 3 следует, что наибольшее количество источников питания не превышает 200 А, за исключением ТИР-300. Поэтому рекомендации по сварке диапазона 1 и 2 диапазонов будем ориентироваться на TIG-200P AC/DC, который работает на частоте 50 Гц, в пределах которых регулируется длительность тепловложения в прямую и обратную полярность за счёт изменения длительности прохождения тока (рис. 4). Учитывая возможность инвертора проводим серию экспериментов на образцах размером 50×300×2 мм соединение С1 на подкладке с формирующей канавкой. В результате экспериментов определили, что для сварки сплава АМг6 реко-

мендовать используя длительность обратной полярности $t_{обр}$ = 30 % от периода тока (T = 0,02 с), а на проплавление металла $t_{пр}$ = 70 % от периода тока (рис. 4, *а*).

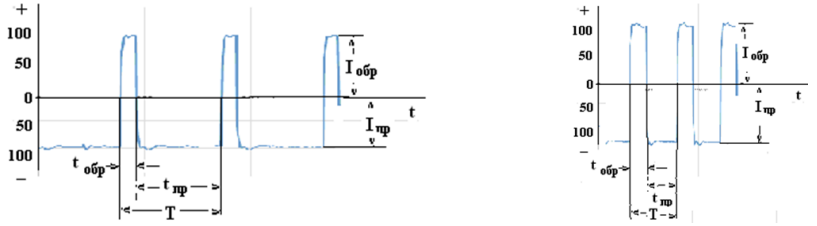


Рис. 4. Осциллограмма $i = f(t)$: *а*) $I_{пр} = I_{обр}$ = 100 А, $t_{обр}/t_{пр}$ = 17,6/82,34; *б*) $I_{пр} = I_{обр}$ = 100 А, $t_{обр}/t_{пр}$ = 30/70

Проведённые эксперименты показали хорошее качество сварных соединений.

Таким образом, для сварки толщин от 0,8 до 2 мм рекомендуется применять сварку неплавящимся электродом на переменном токе прямоугольной формы в защитной среде аргона с регулированием $t_{пр}$ и $t_{обр}$. На больших толщинах провести эксперименты не удаётся, поскольку оборудование на большие токи не выпускается.

Список источников

1. Смирнов И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учеб. пособие для вузов. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 268 с.
2. Бродский А. Я. Аргонодуговая сварка вольфрамовым электродом. Москва : Машгиз, 1956. 398 с.
3. Рабкин Д. М., Игнатьев В. Г., Довбищенко И. В. Дуговая сварка алюминия и его сплавов. Москва : Машиностроение, 1982. 95 с.
4. Столбов В. И. Сварка и резка алюминиевых сплавов трехфазной дугой : дис. ... д-ра техн. наук. Тольятти, 1963. 348 с.
5. Славин Г. А., Короткова Г. М., Филиппов М. А. Автоматическая сварка дугой переменного тока прямоугольной формы // Авиационная промышленность. 1972. № 12. С. 21–25.
6. Лапин И. Е. Повышение технологических свойств дуги при сварке неплавящимся электродом в инертных газах : дис. ... д-ра техн. наук. Волгоград, 2004. 373 с.

УДК 629.371.2.02

РАЗРАБОТКА РАМЫ БОЛИДА КЛАССА FORMULA STUDENT

А.Д. Серебренников
Научный руководитель Д.А. Горохова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Подходя к процессу проектирования рамы болида класса Formula Student, мы должны определить требования. Требования: рамки регламента соревнований, вес, т. к. автомобиль необходимо получить максимально легким и прочным, а также возможность выполнения данной структуры быстро и недорого.

В регламенте соревнований прописаны следующие требования:

Рама должна удостоверять требованиям шаблонов:

Рис. 1. Шаблон поперечного сечения кокпита

Рис. 2. Шаблон открытой части кокпита

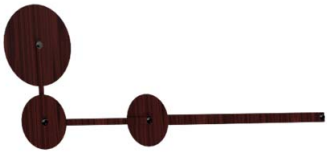


Рис. 3. Шаблон «Percy»-95 – перцентиль мужчины

Минимальные требования к трубам.

Главная и передняя дуги, перемычка крепления плечевых ремней:
минимальная толщина стенки – 2.0 мм,
минимальное сечение – 173 мм^2,
минимальная площадь момента инерции – 11 320 мм^4.

Зона бокового удара, передняя перегородка, распорки основных дуг, крепления ремней безопасности:
минимальная толщина стенки – 1.2 мм,
минимальное сечение – 119 мм^2,
минимальная площадь момента инерции – 8 509 мм^4.

Опоры передней перегородки, опоры распорок главной дуги:
минимальная толщина стенки – 1.2 мм,
минимальное сечение – 91 мм^2,
минимальная площадь момента инерции – 6 695 мм^4.

Важной частью в соревнованиях Formula Student является заполнение и подача документов. Основным документом силовой конструкции болида является «SES» (Structural Equivalency Spreadsheet), в данном документе указываются данные о всех трубах силовой конструкции, ниже приведены некоторые из страниц, в титульном листе мы указываем материал и сечение труб (рис. 4). В листе изображений шасси, на 3D-модели указываются все сечения труб для наглядности (рис. 5). В следующих листах подробно описываются каждая из труб, какое сечение применяется, необходимо приложить рисунок с сечением в 3D-модели, а также ведется расчет труб на соответствие регламенту (рис. 6).

University Name	Togliatti State University			Car No.(s) & Event(s)	63&FSR																
Team Contact	Gorokhova Daria			Email Address	togliattiracing@mail.ru																
Faculty Advisor	Bobrovskii Aleksandr			Email Address	ba836@yandex.ru																
Powertrain Type	Electric Vehicle																				
Is proof of equivalency for your design required for any of the rules?						Tube and Laminate Equivalency										Tube 1					
Yes. Chassis deviates from baseline requirements																					
Baseline Material Used	Alternative Material Used	Rule No.	Rule Description	Design Description and/or Material Name		EI / Safety Factor	Area	Yield	UTS	Yield as Welded	UTS as Welded	Max Bending Load at UTS	Max deflection at max baseline load	Energy absorbed during bending	Tube Material	Tube type	Outside Dimension	Wall thickness			
YES	NO	T3.8	Main Roll Hoop Tubing	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	2,50			
YES	NO	T3.9	Front Roll Hoop Tubing	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	2,50			
NO	YES	T3.10	Main Roll Hoop Bracing Tubing	AISI 1020		104	110	110	110	110	110	106	96	108	Steel	Round	25,0	1,80			
NO	YES	T3.10.5	Main Hoop Bracing Support - Tube Frames	AISI 1020		265	288	288	288	288	288	270	38	274	Steel	Round	25,0	1,80			
NO	YES	T3.11	Front Hoop Bracing - Tube Frames	AISI 1020		104	110	110	110	110	110	106	96	108	Steel	Round	25,0	1,80			
NO	YES	T3.13	Front Bulkhead - Tube Frames	AISI 1020		133	148	148	148	148	148	135	75	137	Steel	Round	25,0	2,50			
NO	YES	T3.14	Front Bulkhead Support - Tube Frames	AISI 1020		133	144	144	144	144	144	135	75	137	Steel	Round	25,0	1,80			
YES	NO	T3.15	Side Impact Structure - Tube Frames	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	1,80			
YES	NO	T4.5	Shoulder Harness Bar	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	2,50			
YES	NO	T3.17.3	Impact Attenuator Anti-Intrusion Plate	AISI 1020		NA															
N/A	N/A	T3.11/T3.5	Front Hoop Bracing - Monocoques	N/A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
N/A	N/A	T3.13/T3.5	Front Bulkhead - Monocoques	N/A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
N/A	N/A	T3.14/T3.5	Front Bulkhead Support - Monocoques	N/A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
N/A	N/A	T3.15/T3.5	Side Impact Structure - Monocoques, Side	N/A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
N/A	N/A	T3.15/T3.5	Side Impact Structure - Monocoques, Floor	N/A																	
N/A	N/A	T3.10.5/T3.5	Main Hoop Bracing Support - Monocoques	N/A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
N/A	N/A	T3.16	Main Hoop & MH Bracing Attachments	N/A		NA															
N/A	N/A	T3.16	Front Hoop & FH Bracing Attachments	N/A		NA															
N/A	N/A	T1.2.1/T4.8	Firewall	ANSI AA1135		PA															
N/A	N/A	T3.16.6/T3.17.5	Attachment Plates/Panels - Monocoques	N/A		NA															
N/A	N/A	T4.5	Safety Harness Attachment	N/A		NA															
N/A	N/A	EV5	Accumulator Container	AA5556																	
N/A	N/A	EV5	Accumulator Stack Construction	AISI 1020																	
N/A	N/A	EV5.5	Accumulator Attachment	AISI 1020																	
YES	NO	EV4.4/EV5.5	Accumulator&Tractive System Protection Side	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	1,80			
YES	NO	EV4.4/EV5.5	Accumulator&Tractive System Protection Rear	AISI 1020		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Steel	Round	25,0	1,80			

Рис. 4. Титульный лист

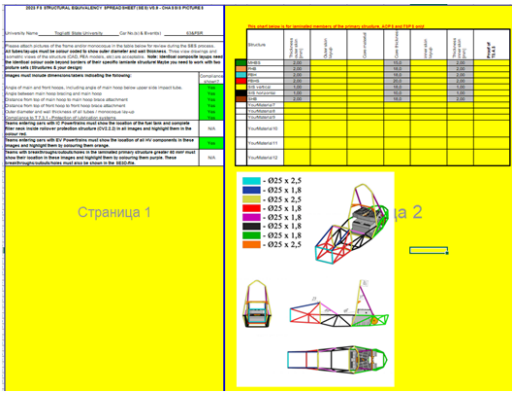


Рис. 5. Лист изображений шасси

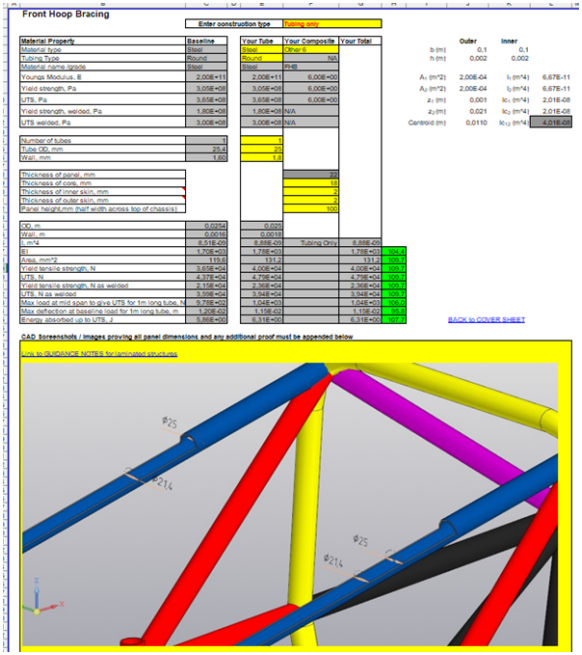


Рис. 6. Лист заполнения информации по распоркам передней дуги (с сечениями труб)

Одним из основных критериев качественной рамы является жесткость, поэтому необходимо провести необходимые расчеты жесткости рамы (рис. 7). В регламенте прописаны требования для

некоторых узлов, например T3.9.5 «Передняя дуга должна иметь шесть точек крепления, по две с каждой стороны, соединяющихся с передней перегородкой и две точки распорок передней дуги. Данная конструкция должна выдерживать удар 180 кН и соответствовать T3.16.1 и T3.11.4».

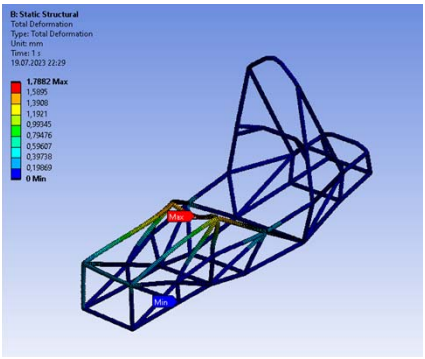


Рис. 7. Анализ рамы, удар 180 кН в переднюю дугу

После того как мы спроектировали раму, необходимо разработать технологическую оснастку для сварки изделия (рис. 8). Под готовую раму разрабатывается сварочный кондуктор, в котором жестко закрепляются все трубы, а также точки крепления подвески и варятся в данном стапеле, после этого рама извлекается из оснастки и обрабатывается вручную (рис. 9).

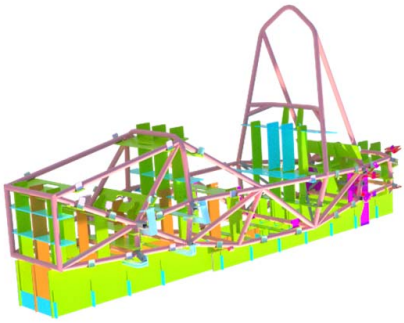


Рис. 8. Математическая модель стапеля для рамы болида класса Formula Student

Рис. 9. Процесс сборки рамы болида

В результате мы получаем готовую раму болида класса Formula Student, которая соответствует регламенту, способна выдерживать прикладываемые нагрузки (рис. 10).

Рис. 10. Прохождение динамической дисциплины Skidpad («Восьмерка»)

В дальнейшем проходит этап испытаний и валидации на соревнованиях Formula Student Russia, на которых выявляются конструктивные недочеты для дальнейшей модернизации.

Список источников

1. Formula Student Rules, 2024 : Version: 1.0 // Formula Student Germany : International Design Competition : сайт. URL: clck.ru/36a2xP (дата обращения: 13.11.2023).
2. Патент № 137606 Российская Федерация, МКПО 12-08. Гоночный электроболид : № 2022505106 : заявл. 29.12.2022 : опубл. 19.07.2023 / Бобровский А. В., Горохова Д. А., Крюков П. В. [и др.] ;

патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет». 4 с.
3. Кравец В. Н. Теория автомобиля : учеб. пособие. Нижний Новгород : НГТУ, 2007. 368 с.

УДК 621.763

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МАЛОГАБАРИТНОГО 3D-ПРИНТЕРА ДЛЯ ПЕЧАТИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРА

В.В. Соколов
Научный руководитель Д.Г. Левашкин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Трудно не заметить рост популярности аддитивных технологий, для многих 3D-печать уже стала обычным делом. Рост популярности 3D-печати связан с развитием технологий и возможностей ее применения в различных сферах [1]. Каждый год появляются всё новые способы использования послойной печати, которая предоставляет широкие возможности для производства и дизайна. 3D-печать широко используют в медицине, промышленности и моделировании. Параллельно с этим всё больше и больше в промышленности используются композитные материалы. Их рост популярности использования обусловлен их уникальными свойствами и возможностями применения в различных отраслях промышленности. Композиты обладают отличными прочностными характеристиками при небольшом весе, что делает их привлекательным выбором для изготовления легких и прочных конструкций в строительстве, авиации, автомобилестроении, машиностроение и станкостроении [4]. В этой статье мы рассмотрим возможность использования аддитивных технологий для производства изделий из композитных материалов.

Начнем с рассмотрения уже имеющихся способов печати композитов. В промышленных масштабах используют селективное лазерное спекание (SLS), которое выборочно спекает частицы полимерного порошка, сплавляя их друг с другом и тем самым создавая слой за слоем [3]. Таким способом композиты печатают из смеси термопластичных порошков и армирующих элементов, таких как

рубленые волокна или гранулы стекла. SLS-печать – процесс дорогой и сложный, но обеспечивает высокую точность и производит детали с хорошими и стабильными механическими свойствами. Однако он не пользуется популярностью у обычных пользователей. FDM (моделирование методом наплавления) – более доступный способ аддитивного производства. Эта технология 3D-печати использует пластиковый филамент в качестве материала для создания объектов путем нагрева и отложения материала слой за слоем. В последнее время были разработаны специальные композитные материалы, которые могут быть использованы в FDM-принтерах. Процесс FDM-печати композитных материалов может потребовать специального оборудования, такого как насадки (сопла) с усилителями износостойкости, так как усиленные материалы могут быть более абразивными и требовать больше износостойкости для печатающей головки подающего механизма [2].

Композитные материалы для 3D-печати с армирующими волокнами можно разделить на две отдельные категории: композиты с рубленым волокном и композиты с непрерывным волокном [2]. В композитах с рублеными волокнами армирующие элементы представляют собой короткие частицы или волокна, которые обычно добавляются в матрицу в виде наполнителя. Они могут быть случайно ориентированными в матрице и обеспечивают улучшение прочности, жесткости и других механических характеристик конечного изделия. В этом случае непрерывных волокон длинные нити или волокна добавляются в матрицу и ориентированы вдоль направления приложения нагрузки для обеспечения более эффективного усиления. Это позволяет создавать изделия с высокой прочностью и жесткостью вдоль направления волокон. При этом используются экструдеры с двумя соплами, а не со одним как для печати обычного пластика.

Мы будем рассматривать FDM-печать композита с рублеными волокнами. Принцип работы такого экструдера будет не много отличаться от обычного экструдера. Процесс работы стандартного экструдера: загрузка, плавление, выдавливание, охлаждение пластика. В нашем случае во время процесса плавления основной материал (полимер) будет смешиваться с армирующим материалом. Схема устройства рассматриваемого экструдера показана на рис. 1.

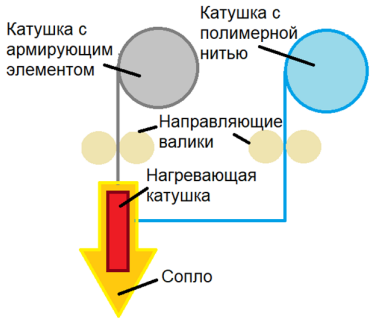
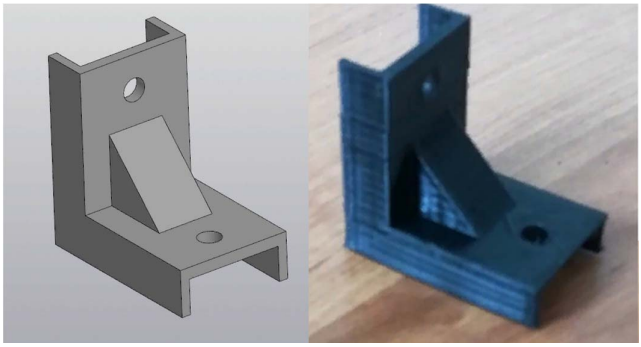


Рис. 1. Схема работы экструдера

Из-за увеличения размера экструдера и объема исходного сырья, увеличиться нагрузка на раму 3D-принтера. Поэтому необходимо предусмотреть элементы для увеличения жёсткости конструкции. Предлагается использовать дополнительные уголки с ребрами жесткости, конструкция которых представлена на рис. 2. Ребра жесткости в угловом профиле обеспечивают увеличение жесткости за счет увеличения сопротивления изгибу и кручению, что делает конструкцию более устойчивой к деформациям и нагрузкам.



а) *б*)

Рис. 2. Уголок с ребром жесткости:
а – 3D-модель, *б* – реальная модель

В заключение, использование аддитивных технологий для печати композитов представляет собой перспективное направление в промышленности и инженерии. Композитные материалы, например усиленные волокнами полимеры, обладают уникальными

свойствами [1]. Применение 3D-печати для композитов открывает возможности для производства деталей с улучшенными механическими свойствами и оптимизацией их геометрии. Таким образом, использование 3D-печати для печати композитов представляет собой важное направление, способствующее инновационному развитию промышленности и отраслей производства, а также открывающее новые возможности для создания легких, прочных, износостойких и долговечных изделий.

Список источников

1. Кравченко Е. Г., Верещагина А. С., Верещагин В. Ю. Аддитивные технологии в машиностроении : учеб. пособие. Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2018. 140 с.
2. Кудрявцев И. В., Белоусов И. В., Лим А. А. Изучение особенностей печати различными материалами по технологии FDM на 3D-принтерах : метод. указания. Москва : РТУ МИРЭА, 2021. 42 с.
3. Лазерные аддитивные технологии в машиностроении : учеб. пособие / А. Г. Григорьянц, И. Н. Шиганов, А. И. Мисюров, Р. С. Третьяков ; под ред. А. Г. Григорьянца. Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. 278 с.
4. 3D printing of polymer composites: Materials, processes, and applications / S. Park, W. Shou, L. Makatura [et al.] // Matter. 2022. Vol. 5, № 1. P. 43–76.

УДК 629.371.2.02

РАЗРАБОТКА АЭРОДНА ДЛЯ ГОНОЧНОГО БОЛИДА КЛАССА FORMULA STUDENT

Г.А. Сорокин, М.П. Гололобов
Научный руководитель Е.Д. Чижаткина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Оптимизация аэродинамических элементов оказывает существенное влияние на динамику автомобиля. Особенно актуальным является вопрос внедрения новых аэродинамических устройств в конструкцию гоночного болида, что, однако, требует предварительного проведения ряда исследований. В данной статье будут рассмотрены аспекты разработки одного из наиболее эффективных аэродинамических устройств – аэродинамического дна.

Принцип работы аэродна или undertray (от англ. «поддон») тесно связан с понятием граунд-эффекта (от англ. ground effect). Согласно закону Бернулли, с возрастанием скорости непрерывного потока газа или жидкости давление в нем убывает (рис. 1). Прижимную силу можно создать, используя это низкое давление.

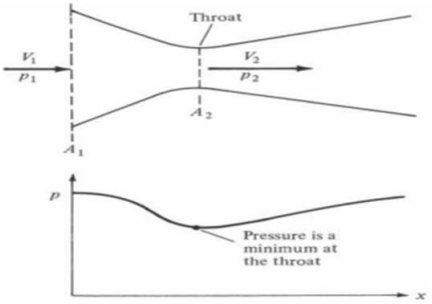


Рис. 1. Принцип Бернулли

Диффузор помогает в создании прижимной силы под поддоном и расширяет поток воздуха под автомобилем, вызывая тем самым снижение давления.

Разработка диффузора для гоночного болида класса Formula Student будет произведена в программе для моделирования NX. При проектировании необходимо учитывать требования технического регламента проекта Formula Student, накладывающие некоторые ограничения на конструкцию автомобиля (рис. 2), а также тонкость его компоновки.

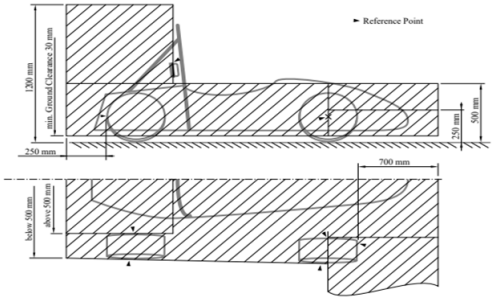


Рис. 2. Максимально допустимые размеры и расположение аэродинамических устройств

Также необходимо понимать взаимодействие всех систем автомобиля. При проектировании аэродинамических устройств, необходимо обеспечить такую компоновку, чтобы компоненты не создавали друг для друга помех.

Так, например, на автомобиле установлены стабилизаторы поперечной устойчивости, изображенные на рис. 3, которые не позволяют установить некоторые виды диффузора. Необходимо было оптимизировать модель аэродинамического устройства.

Рис. 3. Передний стабилизатор поперечной устойчивости

«Угол наклона диффузора относительно земли влияет на величину создаваемой прижимной силы. Как правило, желательно иметь самый высокий угол наклона без разделения потока для создания максимальной прижимной силы. Как только происходит разделение, прижимная сила уменьшается, а лобовое сопротивление значительно увеличивается» [3].

Диффузор под углом в 15 градусов, обеспечивает прижимную силу на прямых участках, но уменьшает эффективность на поворотах. При этом, если угол наклона диффузора составляет 19 градусов, прижимная сила будет оптимальная как на прямых участках, так и на поворотах. Следующая задача заключалась в создании формы аеэродна. На рис. 4 можно заметить, что в прототипе предусмотрено три туннеля, а поддон имеет прогрессивную кривую. Это было сделано в основном по двум причинам:

1. Необходимость в постепенном изменении площади поверхности между землей и поддоном, что предотвращает разделение потока.

2. Стремление обеспечить максимально возможный поток воздуха к радиатору, для эффективной системы охлаждения.

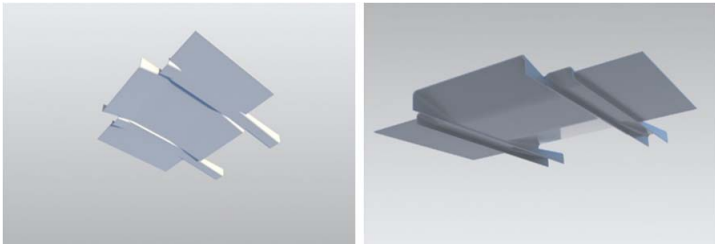


Рис. 4. Прототип undertray

После разработки модели необходимо при помощи программы Ansys Workbench провести анализ воздушного потока под аэродном.

Главным фактором качественного анализа является правильное построение сетки. Сетка разбивает геометрию на небольшие элементы, определяет свойства каждого элемента, такие как размер, форма и площадь поверхности. На основе этих данных применяются уравнения для анализа потока вокруг изделий.

Было проведено моделирование транспортного средства, по результатам которого были определены контуры давления аэродна. Так, на рис. 5 показано, что области низкого давления видны на впуске и выпуске аэродна.

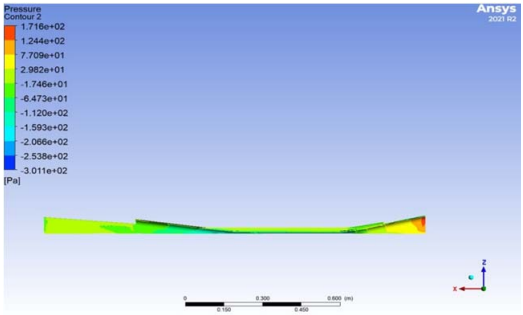


Рис. 5. Контуры давления аэродна

Давление в области между передней и задней частью аэродна ниже, то есть в этом месте создается большая прижимная сила.

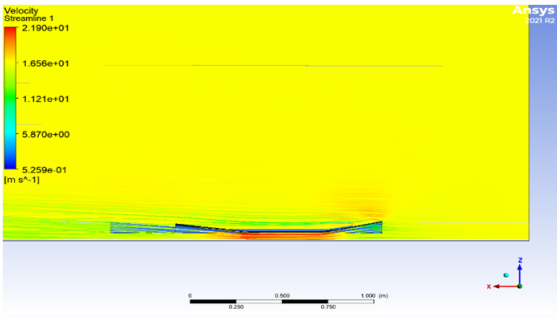


Рис. 6. Распределение скорости воздушного потока для диффузора

Целью исследования было создание предварительной модели для изучения подъемной силы и лобового сопротивления автомобиля с добавлением поддона. Анализ, проведенный с помощью CFD-моделирования, предоставляет основу для дальнейшей работы. В будущем планируется произвести детальный анализ сетки и подтвердить его результаты при помощи испытаний масштабной модели в аэродинамической трубе.

Список источников

1. Houghton E. L., Carpenter P. W. Aerodynamics for Engineering Students. 4th ed. Hoboken : Wiley, 1993. 515 p.
2. Евграфов А. Н. Аэродинамика автомобиля. Москва : МГИУ, 2010. 356 с.
3. Katz J. Race Car Aerodynamics : Designing for Speed. Cambridge : Bentley Publishers, 1995. VIII, 270, [1] p.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ФИЛОЛОГИЯ (РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА)

УДК 821.161.1-1.09

ВЛИЯНИЕ ИТАЛИИ НА ТВОРЧЕСТВО РУССКИХ ПОЭТОВ

К.В. Абакумова
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальность темы «Влияние Италии на творчество русских поэтов» заключается в ее культурном и историческом богатстве, ее красоте и романтическом образе. Италия представляется им как источник вдохновения и место, где можно обнаружить истинное искусство и красоту. Она считается колыбелью европейской культуры, и её влияние на различные аспекты искусства, литературы и философии чувствуется на протяжении веков.

Италия фигурировала в лирике многих поэтов будучи вдохновением, путеводителем и музой их творчества. Именно в XIX веке родина оперы претерпевала значительные изменения в искусстве – формирование романтизма, стиля Либерти и дивизионизма, который появился в последнем десятилетии. Русская литература также подверглась изменениям в данный период времени. На смену классицизму и сентиментализму приходят романтики, которые в последующем возведут чтиво на новый уровень, и это время назовут «Золотым веком» для российской классики.

В произведениях русских классиков мы можем наблюдать архитектуру, природу и итальянскую жизнь, авторы «дают нам возможность воспринимать историческое присутствие России на Сицилии во всем его многообразии» [5, с. 9] – отмечает в своих трудах М. Г. Талалай.

Авзония, так Вергилий называл Италию, всегда привлекала своей атмосферой и тишиной, последнее особенно нравилось творческим людям, поэтому в книгах мы видим очень идеализированную картину этой прекрасной страны.

Диетто П. в своём исследовании «И.А. Бунин и его время: контексты судьбы – история творчества» определяет общую концепцию отношения к всему итальянскому: «В начале 1910-х гг. Италия, которую русские поэты и прозаики всегда воспевали как место идиллического покоя и утешения, вновь влечет к себе русскую интеллигенцию» [2].

Можно отметить, что эта страна всегда была музой и вдохновением для российских классиков. Итальянская культура влияла на мировоззрение авторов, что оставляло след в их произведениях. Италия считалась образцом классического искусства не только для литераторов. Академия трёх знатнейших художеств, учреждённая по указу Елизаветы Петровны, отправляла туда учиться К.П. Брюллова, И.Н. Крамского и многих других знаменитых художников.

Существенным очарованием пользовалась Сицилия, будучи островом, привлекала людей с севера – карнавалы, архитектура, так «середина XIX столетия отмечена пребыванием в Палермо целой плеяды русских путешественников – преимущественно представителей аристократии» [2].

Т.В. Якушкина в статье «Точка отсчёта: об истории развития понятия «Возрождение» в России на рубеже XVIII–XIX веков» отмечает увеличение интереса Италией русским обществом – популяризацией образование среди аристократов: «Начиная с 1780-х гг. имена итальянских поэтов появляются в русской печати довольно часто и по разным поводам. На волне растущего в русском обществе стремления к светскому образованию требуются более подробные сведения о их жизни и творчестве. Характерными приметами времени становятся попытки первых переводов. Меняется и контекст, в котором имена Данте, Петрарки и Боккаччо отныне существуют в русском сознании» [6]. В связи с тем, что народное любопытство начало зарождаться только в 1760-х годах, итальянское влияние мы наблюдаем ещё позднее, чем воздействие на русское творчество других стран.

Одним из первых, кто вдохновился итальянской культурой, был А.С. Пушкин. В его стихотворениях фигурируют такие прекрасные города как Рим, Венеция и Флоренция. Александр Сергеевич описывал исторические достопримечательности, красоту природы и местные обычаи.

Б.А. Пастернак, автор знаменитого романа «Доктор Живаго», также описывал Италию в своих произведениях. Венеция занимала особое место в сердце поэта, её красота и романтика поражала. Чувствуя себя родным в заграничном месте, он творил, посвятив Италии множество произведений: «Люди и земля принимали меня тогда как брата».

Многие писатели после времяпрепровождения в Авзонии разочаровывались, прибывая в другие страны. Настолько ошеломляющее впечатление оставляла эта страна. Западая в душу даже тем людям, кто был далёк от культурного восприятия.

В журнале «Всемирное слово» есть отдельный термин – «русская эмигрантская поэзия в Италии», который более подробно нам разъясняет Стефано Гардзонио, делая акцент на тех русских поэтов, для которых Италия становится второй родиной. За долгое время русские издательства оживляют свою деятельность за границей, вследствие чего юг становится ещё более привлекательным для поэтов и прозаиков.

Таким образом, Италия, с ее богатым культурным наследием и прекрасными пейзажами, часто становится вдохновением для русских поэтов. В истории русской поэзии можно обнаружить множество произведений, посвященных этой прекрасной стране. С первых столетий развития поэзии в России Италия стала источником познания и культурного обогащения. Итальянская ренессансная культура завоевала сердца русских поэтов, вдохновив их на создание необыкновенных произведений. Именно знакомство с итальянскими поэтами, такими как Данте Алигьери, Франческо Петрарка и Джованни Боккаччо, привнесло в русскую поэзию новые формы и стили.

Список источников

1. Гайбарян О. Е. Русская литература XIX–XX вв. Ростов-на-Дону : Общество с ограниченной ответственностью «Фонд науки и образования», 2020. 320 с.
2. Деотто П. Италия в восприятии И.А. Бунина // И.А. Бунин и его время: контексты судьбы – история творчества / О. В. Сливицкая, Э. Гаретто, К. В. Анисимов [и др.] ; отв. ред.-сост.: Т. М. Двинятина, С. Н. Морозов. Москва, 2021. С. 80–91.
3. Гуськов Н. А. История русской литературы XVIII века : учеб.-метод. комплекс по курсу «История русской литературы

XVIII века». Санкт-Петербург : Филологический факультет СПбГУ, 2013. 680 с.
4. Всемирное слово : международный журнал. 2005. № 17/18. 180 с.
5. Русская Сицилия = La Sicilia dei Russi : коллективная монография / науч. ред. и сост. М. Талалай. Москва : Старая Басманная, 2013. 221, [1] с.
6. Якушкина Т. В. Точка отсчета: об истории развития понятия «Возрождение» в России на рубеже XVIII–XIX веков // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2011. № 3. С. 148–159.

УДК 821.161.1-31.09

ОБРАЗ МОСКВЫ В РОМАНЕ А.С. ПУШКИНА «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»

Ж.А. Абдулакимова
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Сюжет романа А.С. Пушкина «Евгений Онегин» связан с двумя российскими столицами – древней – Москвой и новой – Петербургом. В изображении двух городов используется антитеза.

Действие начинается в Петербурге, кульминация романа в провинции, главное событие в жизни героини романа Татьяны Лариной случается в Москве. Впервые в русской литературе появилось сопоставление двух столиц, которое потом продолжится в статье В.Г. Белинского «Петербург и Москва» и в романе – эпопее Л.Н. Толстого «Война и мир».

Московские события в романе отписаны в седьмой главе. Обращает на себя внимание, что эту главу предваряют три эпиграфа, чего не было в предыдущих главах. В роли эпиграфов выступают строки И. Дмитриева, Е. Баратынского, А.С. Грибоедова. Смысл тройного эпиграфа был объяснен Ю.М. Лотманом в комментариях к пушкинскому роману.

Известный литературовед отмечает, что «тройной эпиграф» к седьмой главе «Евгения Онегина» – это «изображение историко-символической роли Москвы для России, бытовая зарисовка Москвы как центра частной, внеслужебной русской культуры XIX века

и очерк московской жизни как средоточия всех отрицательных сторон русской действительности» [3, с. 174].

Первый эпиграф взят из «поэмки», как называл это произведение сам автор, И.И.Дмитриева «Освобождение Москвы». Это образец торжественного стиха, где автор воспевает освобождение Москвы от интервентов в 1612 году. Здесь упомянуто страдание столицы от вражеского нашествия, сила духа людей, отстоявших национальную независимость и гордость московскими святынями.

Нетрудно заметить перекличку поэтов XVIII и XIX веков в строчках, посвященных Москве: И.И. Дмитриев «Освобождение Москвы»: «*Верхи твоих огромных башен/ Сияют в злате, как в лучах*» [2; с. 30] А.С. Пушкин «Евгений Онегин» гл. 7 XXXVI : «*Но вот уж близко. Перед ними/ Уж белокаменной Москвы,/ Как жар крестами золотыми/ Горят старинные главы*» [4, с. 120] В произведениях И. Дмитриева и А.С. Пушкина упоминаются грозные события 1612 и 1812 годов. Пушкин называет петровский замок, который стал временной резиденцией Наполеона, где французским император так и не дождался ключей от «старого Кремля».

Второй эпиграф, взят из поэмы Евг. Баратынского «Пиры»: «*Как не любить Москвы родной!*» Здесь также восхищение древней столицей, однако стоит отметить, что в поэме «Пиры», откуда взята эта строчка, Е.А. Баратынский иронически описывает московские хлебосольные пиры, противопоставляя их скромному застолью поэтов в Петербурге, участниками которых были Пушкин и Дельвиг, где главным было дружеское общение и поэтические споры.

В поэме «Пиры» намечено противопоставление двух столиц. Таким образом, можно сказать, что в одном из эпиграфов к седьмой главе намечается противопоставление двух столиц и ироническое осмысление московской жизни.

Третий эпиграф из комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума», предвосхищает сатирическое описание московских нравов в седьмой главе романа «Евгений Онегин».

Жизнь московских дворян в изображении Пушкина мало чем отличатся от провинциальной. Неслучайно Татьяна и здесь остро ощущает свое одиночество. Следует отметить, что в Москве Татьяна оказывается уже после знакомства с книгами из библиотеки Оне-

гина, она уже не та провинциальная барышня, которая влюблялась «в обманы и Ричардсона и Руссо». Московские барышни, хоть и находят ее «странной, провинциальной и жеманной», но все же принимают в свой круг. Но Татьяна ни с кем не делится «тайной сердца своего».

Чужды любимой героине Пушкина и гости тетушки Алины. Ее не может заинтересовать «бессвязный и пошлый вздор» их бесед, которые мало чем отличаются от разговоров провинциальных помещиков «о сенокосе, о вине, о псарне, о своей родне» [4, с. 31].

Описывая московское общество Пушкин прибегает не только к иронии, но и сарказму: «*Все в них так бледно, равнодушно/Они клевещут даже скучно*» [4, с. 125].

В XLV строфе седьмой главы романа повтор местоименного прилагательного «все», указательных местоимений «то», «так», «такой» с частицами «же» усиливает сатирическое изображение городского дворянства: «*Но в них не видно перемены;/ Все в них на старый образец;/ У тетушки княжны Елены/ Все тот* ***же*** *тюлевый чепец; / Все белится Лукерья Львовна,/ Все то* ***же*** *лжет Любовь Петровна,/ Иван Петрович так* ***же*** *глуп,/ Семен Петрович так же скуп*» [4, с. 123–124].

Татьяна ощущает себя одинокой. Московское общество не признает ее. «Архивны юноши», как называли тех молодых людей, что, подобно грибоедовскому Молчалину, «числились по архивам», не смогли оценить провинциалку Ларину : «*Архивны юноши толпою/ На Таню чопорно глядят/ И про нее между собою/ Неблагосклонно говорят*» [4, с. 125].

Равнодушна к Татьяне и театральная публика. В строфе L читаем: «*Не обратились на нее/ Ни дам ревниые лорнеты/Ни трубки модных знатоков/Из лож и кресельных рядов*» [4, с. 126].

На Татьяну обращают внимание поэты: «*У скучной тетки Таню встретя,/ К ней как-то Вяземский подсел/ И душу ей занять умел*» [4, с. 125].

Как указывал в комментариях к роману «Евгений Онегин» Ю.М. Лотман, сам П.А. Вяземский отмечал, что это была «шутка Пушкина, которая его чрезвычайно обрадовала» [3, с. 192]. В комментариях известного литературоведа также высказано предполо-

жение о том, что в строчке «... о ней... осведомляется старик», что этот «старик» не кто иной. как поэт И.И. Дмитриев [3, с. 192]. Упоминаем интереса поэтов к Татьяне А.С. Пушкин подчеркивает, что богатый духовный мир, интеллектуальный уровень развития Татьяны оценили поэты, бывавшие в московских гостиных.

Москва в романе представлена и как город значимый в русской истории. Недаром упоминаются важные события национальной истории 1612 и 1812 годов, и как город памятников и храмов. В то же время автор романа представляет и сатирическое изображение отрицательных черт московской жизни. Эпиграфы, предваряющие московскую главу романа подчеркивают особые подход пушкина к зображению древней столицы. В последствии это можно будет наблюдать в русской прозе середины XIX века – романе-эпопее Л.Н. Толстого «Война и мир».

Список источников

1. Белинский В. Г. Петербург и Москва. Физиология Петербурга / подгот. текста, вступ. ст. и примеч. В. Н. Недзвецкого. Москва : Советская Россия, 1984. С. 42–72.
2. Дмитриев И. И. Сочинения / сост. и коммент. А. М. Пескова и И. З. Сурат ; вступ. ст. А. М. Пескова. Москва : Правда, 1986. 592 с.
3. Лотман Ю. М. Роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин» : комментарий : пособие для учителя. 2-е изд. Ленинград : Просвещение, Ленинградское отделение, 1983. 416 с.
4. Пушкин А. С. Полное собрание сочинений. Москва : Правда, 1954. Т. 3.

УДК 821.161.1-14.09

КОНЦЕПТ «ЦВЕТОК» В ЛИРИКЕ АННЫ ДОЛГАРЕВОЙ

Е.А. Божко
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Концептосфера и конкретно концепты являются важной частью языкового и национального сознания. Благодаря их изучению, согласно Д. С. Лихачёву, мы получаем возможность увидеть в «разрезе» особенности менталитета того или иного этноса и отследить

специфику образа мысли человека, познавая тем самым культуру народа на разных уровнях [6, с. 5–6].

Формирование тех или иных концептов неразрывно связано с познанием мира и познавательной деятельностью человека. И.Ю. Никишина трактует понятие «концепт» следующим образом: «Концепты – мыслительные образы, стоящие за языковыми знаками, означаемые языковых знаков...» [6, с. 5–6]. То есть человек как носитель языка – носитель неких концептуальных систем-образов; каждая из этих систем представляет собой совокупность представлений о мире и его свойствах.

Концепты, составляющие национальную концептосферу языка, в научном дискурсе рассматривали Н.Д. Арутюнова, А. Вежбицкая, Д.С. Лихачёв, В.И. Карасик и др. В процессе изучения сфера исследуемых концептов расширяется с каждым годом, однако в настоящий момент некоторые из них все еще представляют интерес для исследователей. В данной статье мы рассмотрим концепт «цветок» на материале некоторых стихотворений А. Долгаревой.

Данный концепт является важной частью русской языковой картины мира, существующей, однако, несколько обособленно. Об этом свидетельствует сравнительно небольшое количество лексем, называющих цветок: *цветок, цветочек, цветик, цвет* и далее названия цветов (фитонимы) – *роза, ромашка, василёк* и др. Из этого можно сделать вывод, что в национальной языковой картине мира цветок не входит в сферу традиционного хозяйственно-социального уклада жизни человека и представлен зачастую в составе паремий, характеризующих в основном красоту (женскую, внешнюю, внутреннюю, природную). Рассмотрев данную лексему на материале словарей, можно найти подтверждение вышеуказанному признаку.

Базовое (ботаническое) значение дает словарь Д.Н. Ушакова: «Цветок – часть растения, обычно имеющая вид венчика из лепестков, окружающих пестик с тычинками, и являющаяся органом размножения. Часто цветком называют наиболее заметную часть его – венчик, состоящий из лепестков» [5]. Толковый словарь С.И. Ожегова дает еще одно значение помимо базового: «Растение или конкретно его головка (венчик), в пору цветения яркое, благоухающее и привлекающее внимание...» [3]. Дополнительные

значения выделим из «Словаря русской фразеологии» А.К. Бириха, который расширяет семантическое поле слова следующими устойчивыми выражениями: «голубой цветок – несбыточная мечта, неосуществимый идеал», «срывать цветы удовольствия – проводить время в непрерывных удовольствиях, радости и наслаждениях» [1, с. 611].

Проанализировав предложенную информацию, мы можем выявить понятийные признаки лексемы. Цветок – это благоухающее растение, имеющее яркий, красивый, привлекающий внимание визуально бутон (соцветие). Он может служить средством выражения различных проявлений красоты (внутренних, внешних), символом человеческих эфемерных идеалов или удовольствий или служить оберегом. Некоторые из этих признаков находят отражение и в современном языковом пространстве. Примером может служить лирика поэтессы XXI века Анны Долгаревой. Некоторые значения концепта «вплетаются» глубоко в ткань повествования, как в венок, зачастую ее стихотворения полисемантичны.

Одной из ведущих тем в лирике А. Долгаревой является христианская, в том числе тема незримого божественного присутствия, божьего чуда. В стихотворении «Вот это мёртвое моё» цветок цикория не только символ благодатной скромности, показывающий, что подобное чудо среди мертвого, обложенного снарядами поля, не может быть сотворено никем, кроме Бога, но и один из национальных символов. В нём незримо прослеживается автор, в разных ипостасях присутствующий в каждом стихотворении, а также его позиция.

Интересно стихотворение «Генерал сказал, что встретят цветами»:

«Я купила тогда белые лилии.
Как ты понимаешь, они сгнили
Сотню раз, и я покрылась проказой,
Но не отреклась от тебя ни разу.
Сотню раз я, милый, легла в могилу
Белым телом, но встала, ждала я милый,
Сотню раз меня предали и убили.
Посади лилии на моей могиле» [2].

Мы можем провести параллели между воскрешением лирической героини и воскрешением Христа. В данном контексте интересно обратить внимание на то, как искомый концепт употреблен.

Согласно Священному Писанию, Христос воскрес на третий день *«...Христос умер за грехи наши, по Писанию, и что погребен Он был, и что воскрес в третий день, по Писанию...»* [4]. И на третий день создал цветы. Так же и лирическая героиня, восстав освобожденной от земной грязи и гнили непорочной и чистой, предстает в образе возлюбленной невесты, при том отринув иные цветы — земные.

Лилия во всех Ветхозаветных текстах — неизменный символ Божией благодати, чистоты и непорочности, а также земли Обетованной; сам Спаситель выделил этот цветок: *«И об одежде что заботитесь? Посмотрите на полевые лилии, как они растут: ни трудятся, ни прядут; но говорю вам, что и Соломон во всей славе своей не одевался так, как всякая из них...»* [Мф. 6: 28–34, Лк. 12: 27–31]. Соответственно, строка *«Я купила тогда белые лилии. // Как ты понимаешь, они сгнили // Сотню раз...»* является неким оксюмороном, создающим резкое противоречие, парадокс, сквозь который героиня проносит свою беззаветную преданность.

С особым поэтическим трепетом Долгарева относится к человеческой жизни, ее хрупкости, краткосрочности и неугасимому желанию жить. В стихотворении «За холмом и рекой бахает, бацает», построенном на оппозиции «молодость – старость» это прослеживается:

«За холмом и рекой бахает, бацает.
И полно тут этих холмов и рек.
А в Луганске цветёт акация
И у Ксю в коляске маленький человек» [2].

Новая, свежая, молодая, кипящая вдалеке от тягот и ужасов войны жизнь – невероятная сила «акации соцветий», которую гармонично сопровождает старость в стихотворении «За холмом и рекой бахает, бацает»

«А рядом идёт солдатик, и голова вровень его
С цветами – седыми, и он – сед» [2].

Итак, рассматривая стихотворения А. Долгаревой, мы можем увидеть, что концепт «цветок» развивается в контексте преимущественно культурно значимом для русского человека, в некотором

роде интимном. Он репрезентант прежде всего символического значения – образы жизни, молодости и старости, превращенные в глубокие метафоры или подаваемые в лоб емко и прямо, дают надежду на лучшее или милость Бога и вселяют уверенность в тех, кто истинно верует.

Список источников

1. Бирих А. К., Мокиенко В. М., Степанова Л. И. Словарь русской фразеологии : Историко-этимологический справочник. Санкт-Петербург : Фолио-Пресс, 1998. 704 с.
2. Все стихи Анны Долгаревой // 45-я параллель: классическая и современная русская поэзия : сайт. URL: 45parallel.net/anna_dolgareva/stihi/ (дата обращения: 01.12.2023).
3. Толковый онлайн-словарь русского языка Ожегова С. И. // Лексикографический интернет-портал: онлайн-словари русского языка. URL: lexicography.online/explanatory/ozhegov (дата обращения: 01.12.2023).
4. Первое послание к Коринфянам. Глава 15 // Русская Православная Церковь : Официальный сайт Московского Патриархата. URL: www.patriarchia.ru/bible/co1/15/ (дата обращения: 01.12.2023).
5. Толковый онлайн-словарь словарь русского языка Ушакова Д. Н. // Лексикографический интернет-портал: онлайн-словари русского языка. URL: lexicography.online/explanatory/ushakov (дата обращения: 01.12.2023).
6. Язык, сознание, коммуникация : сборник статей / отв. ред.: В. В. Красных, А. И. Изотов. Москва : МАКС Пресс, 2002. Вып. 21. 184 с.

УДК 821.161.1-32.09

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО СВЯТОЧНОГО РАССКАЗА

Я.В. Козлова
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Серьёзный интерес к изучению жанра святочного рассказа ученые проявили в 1990–2000-х годах. Среди исследований можно выделить работы А.А. Кретовой «Святочные рассказы Н.С. Лескова в контексте русской литературы XIX века» (1992), Е.В. Душечкиной

«Русский святочный рассказ: становление жанра» (1993), М.А. Кучерской «Русский святочный рассказ и проблема канона в литературе нового времени» (1997) и другие.

Елена Владимировна Душечкина в своей работе определяет в жанровую специфику святочного рассказа в России синонимичность понятий святочного, рождественского и новогоднего рассказа, где рождественский и новогодний рассказ являются вариантами святочного [2, с. 200]. Святочная традиция в устной форме предлагала шесть основных мотивов рассказов: «нечистая сила», «гадание», «сон», «вечеринки», «ряженье», «матримониальный». В XIX веке из-за желания писателей передать в письменном тексте характерные приметы святочных вечеров число мотивов расширилось, к ним добавились следующие : «метель», «волчий»; «покойник», «мертвец», «призрак»; «опьянение»; «маска»; «путаница». В мотивировку святочных рассказов вплетаются также рождественские мотивы, которые основываются на «чудесном» и отображают в себя евангельские идеи: «чудо», «удача», «спасение», «встреча», «примирение», «возвращение блудного сына», «нравственное перерождение», «жертва», «воспоминание», «одиночество». Особенно стоит отметить антирождественский мотив, в котором на передний план выводится идея о несправедливости современного автору устройства жизни к основным христианским идеям.

Несмотря на серьёзное внимание исследователей к святочному рассказу, их внимание сосредотачивается на произведениях XIX–XX веков, изучению же современного святочного рассказа посвящено работ куда меньше. Среди них стоит выделить статьи Ю.Ю. Даниленко «Трансформация жанра рождественского рассказа в современной литературе» (2014), Н.Г. Махинина, Л.Х. Насрутдинова «Типология современного святочного рассказа для детей» (2018) и В.Ю. Шабалинской «Традиции рождественского и святочного рассказа в современной детской литературе» (2022).

М.А. Кучерская в своем исследовании текстов авторов конца XX века отмечает, что святочные рассказы теперь отличаются «не только снежно-елочным и церковным колоритом хронотопической модели, но и особой, сентиментальной нравоучительностью» [3, с. 17]. Н. Махинина и Л. Насрутдинова в своей статье «Типология совре-

менного святочного рассказа для детей» обращают внимание на четыре жанровые модификации вместо традиционных двух: собственно святочный рассказ, антисвяточный, а также «редуцированная и гибридная модификация жанра» [4]. Кроме того, авторами отмечено переосмысление самой категории чуда: в собственно святочном рассказе герои не могут распознать рождественское чудо и низводят его до обыденной случайности, а в антисвяточном рассказе «отвергается сама возможность обретения счастья даже в каком-либо другом мире» [4]. Редуцированная модификация жанра отличается своим небольшим объёмом и акцентом на реалистический характер происходящего в тексте чуда.

В.Ю. Шабалинская отмечает гибридную модификацию в качестве особенности современной святочной прозы и характеризует её как «расширение жанрового диапазона» [5, с. 144]. Так, в рассказе Марии Серовой «Падает снег», где речь идёт о работе доктора с ребенком, у которого диагностирован галлюцинаторно-параноидный синдром, святочный жанр переплетается с эпистолярным, «образы и самого доктора, и девочки раскрываются через обособленные фрагменты, стилизованные под личную записку, СМС-сообщение, дневник, записи из медицинской карты» [5, с. 145].

По мнению Ю.Ю. Даниленко, одной из основных черт современных текстов является интертекстуальность – «активный диалог с наследием мировой классической литературы и канона в целом» [1, с. 589]. Интертекстуальность помогает наделить текст новым актуальным содержанием, обращаясь к памяти читателя для усиления и углубления образов, представленных в произведении, создания дополнительных смыслов. Так канонический текст Х.-К. Андерсена «Девочка со спичками» становится основой для нового рождественского рассказа отечественной писательницы Л. Петрушевской под названием «Чёрное пальто». Л. Петрушевская при обращении к тексту Х.-К. Андерсена подчёркивает символичность образа спичек для своей героини, развивает и усложняет классический сюжет «новыми психологическими смыслами» [1, с. 595].

Таким образом, пристальное внимание ученых сосредоточено на святочной словесности XVIII–XX веков, когда тексты современных авторов изучены мало. Своеобразие современного святочного

рассказа заключается в стилевом разнообразии святочных текстов, что позволяет авторам поднимать в рассказе насущные темы, не ограничиваясь рамками одного жанра; присутствии в святочной словесности XXI века четырех жанровых модификаций и переосмысления традиционных святочных мотивов; продолжении традиционного для XIX века антирождественского мотива. Исследование современного святочного текста является более чем перспективным направлением, поскольку открытость жанровых рамок в литературе XXI века помогает вставлять основные черты святочного рассказа в любой из доступных автору жанров, играть с формой, модифицируя и переосмысливая каноны святочного жанра, тем самым открывая в святочной прозе новый угол зрения на устоявшиеся образы. Открытость новому и переосмысление основных мотивов рождественского рассказа не мешает авторам расширять и традиционное содержание мотивов, например, антирождественского, актуализируя социальные и моральные проблемы общества XXI века.

Список источников

1. Даниленко Ю. Ю. Трансформация жанра рождественского рассказа в современной литературе (Д. Быков, Л. Петрушевская) // Проблемы исторической поэтики. 2014. № 12. С. 587–598. URL: cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-zhanra-rozhdestvenskogo-rasskaza-v-sovremennoy-literature-d-bykov-l-petrushevskaya (дата обращения: 02.12.2023).
2. Душечкина Е. В. Русский святочный рассказ: Становление жанра. Санкт-Петербург : Языковой центр СПбГУ, 1995. 256 с.
3. Кучерская М. А. Русский святочный рассказ и проблема канона в литературе нового времени : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 1997. 21 с.
4. Махинина Н. Г., Насрутдинова Л. Х. Типология современного святочного рассказа для детей // Филология и культура. 2018. № 1. С. 200–204. URL: cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-sovremennogo-svyatochnogo-rasskaza-dlya-detey (дата обращения: 02.12.2023).
5. Шабалинская В. Ю., Кабылкова А. А. Традиции рождественского и святочного рассказа в современной детской литературе. EDN WOEWEI // Детская литература на современном этапе : Материалы междунар. науч. конф., посвященной 140-летию К. И. Чуковского, Минск, 6–7 октября 2022 года / Белорусский государственный университет. Минск, 2023. С. 142–145.

УДК 821.161.1-93:81’373.6

СЛОВОТВОРЧЕСТВО В ДЕТСКОЙ ПОЭЗИИ

Г.В. Мулюкина
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Словотворчество является объектом изучения таких наук: психолингвистика, дошкольная педагогика, онтолингвистика, детская психология и языкознание.

Оно играет большую роль в установлении лингвистической перспективы формирования языковой личности ребенка. «Оно, с одной стороны, является ярким свидетельством того, как действуют языковые механизмы, и потому дает возможность выявить потенциальные возможности, которые таит в себе русская словообразовательная система, и в определенном смысле предсказать будущее состояние языка; с другой стороны – стимулирует словообразовательные процессы и процессы языковой номинации в целом» [1].

При помощи речи, ребёнок познаёт окружающую его среду, изучает новое, и социализируется. Детская речь, имеет свои особенности, которые невозможно сравнить с другими классами речи, она представляет собой ни на что не похожий, интересный и уникальный мир.

Но что же из себя представляет детское словотворчество и из чего оно состоит? Словотворчество заключается в том, что ежедневно, при общении со взрослыми, или во время игры, дети добавляют в речь новые слова, структура которых не входит в речевой рацион взрослых людей. Эти слова по-своему уникальны.

Как отметила Н.С. Старжинская, детское словотворчество можно разделить на два вида.

Первый вид – это образование словообразований в словоизменении (например слово *вставаю*, вместо *встаю*).

Второй вид – это словотворчество в словообразовании. Например создание слов *отсонилась*, вместо *проснулась*.

«По мнению некоторых исследователей, новообразования первого вида представляют собой фактически грамматические ошибки, и лишь второй вид – это собственно словотворческие инновации» [1].

Как отмечал С.Н. Цейнтлин: «Появление особых, не зафиксированных в речи взрослых форм, а тем более появление слов, самостоятельно сконструированных ребенком, это как раз свидетельство того, что он осваивает язык успешно, что он самостоятельно конструирует формы, что в его сознании складывается, уже сложилась система определенных правил, которые он использует самостоятельно» [7].

На детское словотворчество в начале XX в. обратил своё внимание Корней Иванович Чуковский. Он писал, что ребенок, в отличие от взрослого, не использует в своей речи готовые слова – уже «скроенные и сшитые», а формирует их «каждую минуту заново, каждую минуту сначала». Так же хочется выделить слова, которыми Чуковский дал характеристику этому процессу: «все вдохновение и творчество»! Исследователь не единожды выделял творческий характер детской речи, подчёркивал «повышенную чувствительность ребенка к языку, к смысловой и звуковой стороне речи». Но, в то же время, К.И. Чуковский не отрицал роли подражания в усвоении детьми речи, и утверждал, что подражание в данном случае является творческим актом.

Современник Чуковского, А.Н. Гвоздев был уверен, что детские неологизмы – это «создание по аналогии», которые «с полной очевидностью демонстрируют самостоятельность ребенка в создании слов и их форм». Данное обстоятельство возникновения в речи детей инноваций, говорит о усвоении им того, или иного грамматического аспекта. Непосредственно, всё это вкупе с возможностью исследовать языковые данные, представляет возможность детям формировать новообразования [3].

Детская поэзия показывает читателям мир, который им уже известен, рассказывает о том, что им близко и хорошо знакомо. Наверное, именно в этом и проявляется несравнимая особенность поэтики.

Стихи, написанные для самых маленьких-небольшие по размеру, их очень легко выучить наизусть, и именно их нам так часто читают взрослые. Несмотря на небольшой размер, стихи описывают самую обычную, привычную для детей ситуацию.

Особое место в этом списке занимает Корней Иванович Чуковский. Который написал книгу, посвящённую детской речи в книге

выявлены и описаны особенности детей «дошколят», их психологические особенности. Стихи несут не только воспитательный смысл, но и развивающий и познавательный.

К.И. Чуковский считал, что поэт, пишущий для младших дошкольников, должен каждую тему воспринимать как игру. Те, кто не способен играть с малышами, не должен браться сочинять детские стихи.

Дошкольники нуждаются в таких «словесных игрушках», потому что умение их применять, показывает, что ребёнок уже достаточно овладел правильными формами слов.

Такими формами словесных игр увлекался поэт Даниил Хармс:

«*А вы знаете, что у,*
А вы знаете, что па,
А вы знаете, что пы,
Что у папы моего
Было сорок сыновей?»...

В таком же стиле писал свои стихи поэт Александр Введенский. Большой популярностью пользовалось его стихотворение «Кто?». Такой же популярностью пользовались «небывалые овощи» в шутке Натальи Кончаловской:

«*Показал садовод*
Нам такой огород,
Где на грядках, засеянных густо,
Огурбузы росли,
Помидыни росли,
Редисвекла, чеслук и репуста,
Сельдерошек поспел
И моркофель дозрел...»

В книге «От двух до пяти», К.И. Чуковский выделил принципы, которые лежат в основе детского словообразования [9]:

1. Осколки слов. То есть часть какого-то слово, используют, как слово целое (*скок – скачок*)
2. Синтетические слова – это когда одно слово составляется из двух (*вкуски – вкусные куски, бабезьяна – бабушка обезьяны*)

3. Чужие окончания. К примеру слова у которых к корню одного слова, прибавляется окончание из совершенно другого слова (*правдун – говорящий правду, сухота – сухость*).

Но, примерно к пяти годам, желание образовать новые слова пропадает. И придуманные, совершенно нелепые слова, от ребёнка можно услышать очень редко.

А всё потому, что к этому возрасту дети усваивают речевые обороты, которые используют повседневно взрослые, и приходит понятие, где и как нужно использовать ту, или иную грамматическую форму. И уже ближе к началу школы, образовательная система речи языка уже полностью изучена. Словотворчество занимает особую роль в детской поэзии. Использование необычных слов даёт ребёнку возможность поразмышлять над значением слов, ведь каждое слово дети понимают по-своему, и придумывают слову более понятное объяснение.

Мастером в жанре «лепые нелепицы» был С.Я. Маршак со своим стихотворением «Человек рассеянный». Всем известное четверостишие:

«Глубокоуважаемый
Вагоноуважатый!
Вагоноуважаемый
Глубокоуважатый»

как будто было написано с целью восхищать детвору.

В стихотворении герой не только путает вещи «вместо шляпы на ходу, он надел сковороду», но и умудрялся путать слова « нельзя ли у трамвала вакзай остановить».

Если обратиться к творчеству Бориса Заходера, то можно заметить, что в своих детских стихах использовал разные приёмы языковой игры.

Наиболее распространён в его поэзии приём повтора. Так например в стихотворении «Сказочка» поэт рассматривает разные приёмы для повтора определения эпитета «белый»:

«*...в белом поле*
Было всё белым-бело.
.... Белоснежно-белый дом,
С белой крышей, с белой дверью,

С беломраморным крыльцом.

Потолок был белый-белый,

Белизною пол блистал...»

В других своих стихотворения Заходер не оставляет приём языковой игры. В стихотворении «Волчок» поэт играет звукописью, чтобы изобразить вой злого волка.

«*– Ухвачу-уу-у!*

Укушу-у-у!

Утащу-у-у!

Удушу-у-у!...»

В стихотворении « Мним» средством языковой игры является градация. Этим средством он выделяет уникальность животных, которых зачастую придумывает сам.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что Заходер часто использует в своём творчестве различные виды языковой игры.

В детской поэзии можно встретить много необычных и интересных слов. Такие слова играют ключевую роль в создании новых языковых реалий, которые образовывают целый вымышленный мир.

Список источников

1. Арушанова А. Г. Речь и речевое развитие детей 5–8 лет. Москва, 1999.
2. Гвоздев А. Н. Вопросы изучения детской речи. Москва, 1961.
3. Земская Е. А., Китайгородская М. А., Розанова Н. Н. Языковая игра // Русская разговорная речь. Москва, 1983.
4. Негневицкая Е. И, Шахнарович А. М. Язык и дети. Москва : Просвещение, 1981.
5. Ушакова Т. Н. О причинах детского словотворчества // Вопросы психологии. 1970. 1970. № 6. С. 114–127.
6. Фролова Е. А. Приемы создания языковой игры в поэзии для детей Б. Заходера // Русский язык в школе. 2018. № 8. С. 55–58.
7. Цейтлин С. Н. Язык и ребенок. Лингвистика детской речи. Москва, 2000. 240 с.
8. Чуковский К. И. Сказки дедушки Корнея. Москва : Астрель, 2003.
9. Чуковский К. И. От двух до пяти. Минск, 1983.
10. Щуклина Т. Ю. Словотворчество как реализация лингвокреативного потенциала детей // Филология и культура. 2011. № 2. С. 116–120.

УДК 821.116.1-312.2.09+801.81

ОБРАЗЫ НЕЧИСТОЙ СИЛЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУССКИХ РОМАНТИКОВ

А.М. Небритова
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В истории русской литературы эпохи романтизма, творчество выдающихся писателей стало настоящим полигоном для исследования темных уголков человеческой души. Среди бесспорных мастеров создания загадочных образов и воплощения нечистой силы выделяются А.С. Пушкин, А. Погорельский и Н.В. Гоголь. Эти талантливые романтики не только погружались в мир своих литературных произведений, но и тщательно выковывали образы демонов, ведьм, и других сверхъестественных существ. Образы этих нечистых сил стали неотъемлемой частью их творчества, играя роль не только элемента фольклора и мистики, но и отражая темные уголки человеческой природы.

В своих произведениях писатели-романтики погружают читателей в таинственный мир, где доминируют сверхъестественные силы, а герои подчинены уникальным законам. Привлекательность этого особого мира проявляется в его абсолютном отличии от привычной реальности. С целью создания неповторимой атмосферы романтики изменяют хронологические рамки, перемещают своих персонажей в экзотические обстановки и сталкивают их с явлениями сверхъестественного характера [11, с. 94].

В стихотворении А.С. Пушкина «Русалка» демонический образ русалки предстает перед читателем в виде загадочного и соблазнительного существа, обладающего таинственной красотой и силой, но в то же время несущего с собой зловещий характер. Пушкин изображает русалку как привлекательное и смертоносное существо, чьи очаровательные черты маскируют ее опасность. В стихотворении описывается ее внешность, влекущая взгляд, но, при этом, словно предостерегающая от надвигающейся угрозы. Русалка, кажется, играет с человеческими чувствами, подобно водной нимфе, но ее прекрасная внешность скрывает внутреннюю сущность, подобную нечистой силе:

«Глядит на старого монаха
И чешет влажные власы.
Святой монах дрожит со страха
И смотрит на ее красы.
Она манит его рукою,
Кивает быстро головой...
И вдруг – падучею звездою –
Под сонной скрылася волной.»

Темные воды реки, в которой обитает русалка, служат символом неизведанных глубин и загадочности. Русалка становится своеобразным мостом между мирами, манящим человека в неизвестное и опасное. Ее песня, о которой идет речь в стихотворении, предстает как магический настрой, способный увлечь и поглотить того, кто осмелится приблизиться: «Монах, монах! Ко мне, ко мне!..» Таким образом, демонический образ русалки в стихотворении Пушкина «Русалка» олицетворяет трагическую противоречивость: привлекательная внешность, пронизанная зловещей энергией, что делает этот образ насыщенным и многозначным в своей символике.

Антоний Погорельский, представитель романтизма, воплощал в себе привлечение к необычному, что характерно для романтиков и отразилось в их творчестве в 20–30-е годы XIX века. Это проявляется в его первой русской фантастической повести «Лафертовская маковница». А. Погорельский, вдохновленный Гофманом, внес свой вклад в романтическую традицию, прибегнув к немецкому опыту при написании своего произведения. «Лафертовская маковница», созданная в 1825 году и включенная в цикл «Двойник, или Мои вечера в Малороссии», отражает образы и сюжетные элементы, аналогичные новелле Гофмана «Золотой горшок». А. Погорельский, первый русский писатель, обративший внимание на творчество Гофмана, признал его влияние на свою работу. Несмотря на это воздействие, его произведение сохраняет свою самобытность. Рост интереса к фантастической повести в XIX веке в России поддерживался романтической идеей народности, где художественные тексты отражали «народный дух».Создавая образы ведьмы и кота-оборотня, А. Погорельский ориентировался на Гофмана, сохраняя при этом особенности русских представлений о демоноло-

гических существах. В «Лафертовской маковнице» романтический мир, наполненный загадками и чудесами, контрастирует с реальной жизнью. В повести борьбу с темными силами ведут обычные люди, в частности, Маша, которая отклоняет предложение старой ведьмы стать ее наследницей. Эта внутренняя борьба заканчивается победой светлых начал, подчеркивая, что человек может преодолеть зло, победив алчность и эгоизм, таившиеся в его душе.

«Черт» в рассказе Н.В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» предстает как выдающийся образ нечистой силы. Писатель воплотил в этом персонаже характеристики, которые сочетают в себе мистическую загадочность и темную сущность. Черт является архетипом демонической силы, воплощением зла и соблазна. Сначала Черт предстает перед читателем в облике старика, что придает ему вид хитрого и умного человека. Однако, по мере развития событий, проявляется его сверхъестественная природа. Его способность принимать различные обличия, обманывать и сбивать с толку окружающих, свидетельствует о его характере зловещего иллюзиониста.Черт также ассоциируется с темными магическими практиками. Он появляется в сказочном мире, где властвует волшебство, ночные тайны и суеверия. Взаимодействие с Чертом становится испытанием для героев, ведь его целью является соблазнение и искушение, а несчастье тех, кто поддается его уловкам, приносит ему удовлетворение.

«В ранних циклах (“Вечера на хуторе близ Диканьки”, “Миргород”) черт имеет реальные типологические черты. У него “узенькая, беспрестанно вертящаяся и нюхающая все, что ни попадется, мордочка, оканчивающаяся, как у наших свиней, круглым пятачком”, “острый и длинный хвост”. Это мелкий бес, осмысленный в фольклорных традициях.

“Вечера” “следуют двум разнородным традициям: немецкая романтическая демонология (ведьмы, черти, заклинания, колдовство) и украинская сказка с её исконным дуализмом, борьбой Бога и дьявола”. Бес – это существо, в котором сосредоточились отрицание Бога и вечная пошлость» [12].

Гоголевский черт – это «недоразвитая ипостась нечистого; дьявол из породы мелких чертей, которые чудятся нашим пьяницам».

Вторжение демонических сил в жизнь человека становится причиной той пустоты в мире, где забыли Бога.

Таким образом, Черт в «Ночи перед Рождеством» Н.В. Гоголя предстает как многогранный образ нечистой силы, обладающей магией, хитростью и способной к искушению человеческой души. Его присутствие в рассказе подчеркивает мистический и загадочный характер произведения, а его действия служат символом вечной борьбы между добром и злом.

В заключении можно подчеркнуть, что образы нечистой силы, представленные в произведениях русских романтиков, являются неотъемлемой и уникальной частью литературного наследия этого периода. Писатели-романтики в своих произведениях создали загадочные миры, где сверхъестественные силы и демоны взаимодействуют с человеческой действительностью.

Важным аспектом является то, как романтики переосмыслили идею нечистой силы, представив ее не только как угрозу, но и как силу, способную вызвать перемену и привнести в жизнь героев неожиданные события. Разнообразие форм, в которых проявляются эти образы, отражает богатство романтической фантазии. Также стоит отметить, что русские романтики, взаимодействуя с европейскими литературными традициями, внесли свой уникальный вклад в область образов нечистой силы. Они не только адаптировали идеи западных авторов, таких как Э.Т.А. Гофман, к русскому контексту, но и обогатили свои произведения элементами народной мифологии и фольклора.

Таким образом, образы нечистой силы в произведениях русских романтиков представляют собой неисчерпаемый источник для литературных исследований, позволяя погружаться в мир таинственного и фантастического, а также анализировать, как эти образы отражают социокультурные и философские аспекты эпохи.

Список источников

1. Архипенко Д. А., Чумаков В. А., Пчелинцева М. А. Мистика в творчестве Н.В. Гоголя // России – творческую молодежь : Материалы XII Всерос. науч.-практ. студен. конф., г. Камышин, 25–26 апреля 2019 г. / ред. И. В. Степанченко. Волгоград, 2019. Т. 1. С. 100–103.

2. Василевская Т. А. Мистика и предсказания в жизни и творчестве Пушкина // Язык. Общество. Медицина : Материалы XI Респ. науч.-практ. студен. конф., посвящённой 150-летию со дня рождения М. Богдановича, Материалы VIII науч.-практ. семинара «Аспектное и комплексное обучение языкам» и семинаров «Формы работы над лексикой в процессе обучения языкам студентов-медиков», «Проблемы языковой интерференции в условиях государственного билингвизма» / редкол.: А. А. Мельникова (отв. ред.). Гродно, 2011. С. 21–24.
3. Глухарев Н. П. Книга песен, романсов и оперных арий. Москва : Тип. Булгакова, 1898. 192 с.
4. Гоголь Н. В. Вечера на хуторе близ Диканьки. Миргород : повести. Москва : Эксмо, 2003. 560 с.
5. Иезуитова Р. В. Антоний Погорельский // Российская литературная сеть : сайт. URL: www.pogorelskiy.org.ru/lib/ar/author/255 (дата обращения: 13.12.2023).
6. Ли Х. К. Интерпретация образ-черта в повести Н.В. Гоголя «Ночь перед Рождеством» // Мировые исследования в области социально-гуманитарных наук : Материалы III Междунар. науч.-практ. конф., г. Рязань, 27 марта 2023 г. Рязань, 2023. С. 60–65.
7. Лотман Ю. М. В школе поэтического слова : Пушкин. Лермонтов. Гоголь. Москва, 1988.
8. Мережковский Д. С. Гоголь и черт. В тихом омуте. Москва, 1991. С. 214.
9. Погорельский А. Биография // Российская литературная сеть : сайт. URL: www.pogorelskiy.org.ru/lib/sa/author/100002 (дата обращения: 13.12.2023).
10. Пушкин А. С. Проза и драматургия. Москва : Классик Стиль, 2002. 240 с.
11. Кнор Н. Ю., Кирилова И. В. Образы нечистой силы в русской романтической новеллистике XIX века. EDN XVQBHB // Linguistica Juvenis. 2014. № 16. С. 94–99. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=28315022 (дата обращения: 09.12.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
12. Беляева-Стёпина В. Гоголь как самая загадочная фигура русской литературы // Pandia : сайт. URL: pandia.ru/text/77/425/29574.php#1 (дата обращения: 09.12.2023).

УДК 821.161.1-312.2.09

МИСТИЧЕСКОЕ В РОМАНЕ ЕВГЕНИИ НЕКРАСОВОЙ «КАЛЕЧИНА-МАЛЕЧИНА»

Е.Е. Рассейкина
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Мистика представляет собой увлекательный жанр, полный странных событий и загадочных явлений. Произведения с элементами мистики привлекают внимание читателей своей атмосферой таинственности и неопределенности. Этот жанр позволяет читателям переживать невероятные ситуации, сталкиваться с потусторонними явлениями и исследовать неизведанные аспекты человеческого восприятия. Привлекая внимание своей неоднозначностью и волнующим сюжетом, мистика оставляет читателей в состоянии постоянного внутреннего напряжения, дополняя их картину мира элементами, которые заставляют задуматься о границах реальности и фантазии. Мистические элементы часто взаимодействуют с религиозными, культурными и фольклорными аспектами, добавляя произведению глубину и контекст.

Мистическое мировосприятие закреплено в языковом сознании народа. Мистика как жанр литературы часто фокусируется на таинственных событиях, необъяснимых феноменах и взаимодействии с потусторонним. Рассмотрим некоторые словарные толкования мистики. В «Толковом словаре живого великорусского языка» В.И. Даля мистика понимается как «ученье о таинственном, загадочном, сверхъестественном, о сокрытом, иносказательном смысле и значении ученья и обрядов веры» [1]. Д.Н. Ушаков определяет мистику следующим образом:

«1. Религиозная вера в непосредственное общение человека с т. н. потусторонним миром (книж.).

2. Перен. Нечто загадочное, непонятное, необъяснимое (разг. ирон.)» [5].

Толковый словарь С.И. Ожегова отмечает, что мистика – это:

«1. Вера в божественное, в таинственный, сверхъестественный мир и в возможность непосредственного общения с ним.

2. Нечто загадочное, необъяснимое (разг.)» [3].

В «Энциклопедии мистицизма» мистика определяется как «проникновение в сознание человека особого рода феноменов, так называемых спиритических манифестаций» [6].

Мистическая литература появилась в середине XVIII века в Англии. В этот период зарождались произведения, наполненные загадками и сверхъестественными элементами, которые стали классикой жанра. Такие работы, как «Франкенштейн» Мэри Шелли, «Падение дома Ашеров» Эдгара По, «Кармилла» Шеридан Ле Фаню, «Дракула» Брэма Стокера внесли значительный вклад в формирование мистической литературы. В русской классической литературе также существует множество произведений, содержащих элементы мистики. К ним относятся, например, произведения И. Тургенева («Бежин луг»), Н. Гоголя («Ночь перед рождеством»), М. Лермонтова («Демон»), М. Булгакова («Мастер и Маргарита»). В современной русской литературе мистический жанр остаётся популярным, например, в творчестве таких писателей, как Борис Акунин, Михаил Елизаров, Алексей Сальников, Евгения Некрасова и других. Эти писатели продолжают расширять границы мистической литературы, создавая захватывающие и загадочные миры в своих произведениях.

Таким образом, изначально мистикой считалось учение о сверхъестественном, сейчас же мистикой называют веру во что-то загадочное и необъяснимое и в переносном значении само это нечто необъяснимое, сверхъестественное. Целесообразно исследовать роль мистических образов в произведении Евгении Некрасовой «Калечина-Малечина».

Роман Евгении Некрасовой «Калечина-Малечина» написан с использованием метода магический реализм, который некоторые исследователи называют мистическим реализмом [4]. Главная героиня романа «Калечина-Малечина» – девочка Катя, испытывающая трудности в отношениях с родителями, сверстниками и окружающими. Она ощущает себя ненужной и беспомощной из-за отсутствия внимания и поддержки. Родители целыми днями пропадают на работе и им некогда заниматься своим ребёнком, в школе Катя терпит презрение учителя, а одноклассники жестоко издеваются и смеются над ней. Катя пытается свести счёты с жизнью, но ей неожиданно мешает Кикимора, она становится спутницей девоч-

ки, вместе они мстят обидчикам Кати. В конце романа мама Кати бросает деспотичного отца, и вместе с Катей они уезжают в другой город, где у мамы и дочери налаживаются отношения друг с другом и начинается новая жизнь.

Кикимора является главным элементом мистики в романе. В фольклоре кикиморы являются символом неблагополучия в доме или несчастья. Кикимора – это дух умершего ребёнка, пережившего несправедливость, дух нелюбимого, страдающего ребёнка. Поэтому Кикимора в романе появляется не просто так, она является олицетворением Кати и по совместительству её волшебным помощником.

Кикимора описывается следующим образом: «*...странное созданьице: Оно походило на помесь старушки и трёхлетнего ребёнка и носило что-то вроде платка на голове и что-то вроде платья с нацепленными на него предметами. Ноги у созданьица были в виде куриной когтистой лапы, а руки – вроде человечьих – старушечьих с длинными извилистыми ногтями. Морда у созданьица получалась совершенно неясная – будто набор кожных тряпочек. Нос её был кручён спиралью, человечьи глаза желтели и обрамлялись длинными рыжими пучками ресниц*» [2, с. 75]. Характеристика Кикиморы, данная в произведении, является совокупностью фольклорных представлений об этом мистическом персонаже.

Изучая наряд Кикиморы, Катя находит на ней вещи, которые считала потерянными навсегда: «*Вдруг Катя разглядела среди навешенных на созданьице предметов часть своего телефона*» [2, с. 76], «*...вдруг распознала... мамин пропавший шарф*» [2, с. 76]. Облик существа соответствует фольклорным представлениям. Кикиморы причиняют жителям дома неудобства, творят пакости, воруют и прячут вещи.

С мистическим мотивом связано не только появление Кикиморы в жизни Кати, но и её исчезновение. По поверьям, домашнюю Кикимору можно уничтожить, если отыскать в доме куклу и сжечь её. Соседка тётя Оля вместе с мамой Кати находят в квартире такую куклу: «*Самой незнакомой и ничейной вещью здесь была невысокая, сантиметров в десять, соломенная кукла в виде девочки в тряпичных платке и сарафане, и соломенных же сапогах. У куклы не обозначалось*

лица, а из-под платка торчала короткая, из той же сушёной травы коса» [2, с. 153].

Соседка тётя Оля чиркнула спичкой, и тогда они с мамой Кати «*услышали жуткий, но очень короткий вой, похожий на тот, что издают водопроводные трубы*» [2, с. 154]. Ритуал уничтожения Кикиморы успешно проведён. После этого Катя старается снова призвать Кикимору, но очень скоро понимает, что «*Кикимора исчезла навсегда*» [2, с. 156]. Тогда Катя вспоминает, кем на самом деле являются Кикиморы («...бывшие непригодившиеся никому в мире невыросшие»), и девочка, больше не ожидая чьей-то помощи, решает действовать самостоятельно: «*Катя решила, что надо перестать думать, переживать, фантазировать, а начать действовать*» [2, с. 156]. Но тогда её спасает тот, кто по праву должен сделать это – её мама.

Появление и исчезновение Кикиморы в романе «Калечина-Малечина» соответствует представлениям об этом мистическом домашнем духе, но также приобретает современные детали – плита заменяет печь, сама мистическая сущность носит вещи Катиной семьи и заключена соломенной кукле, уничтожение которой означает и исчезновение существа. Кикимора в романе Евгении Некрасовой «Калечина-Малечина» сохраняет традиционный внешний вид и повадки, но изменяет сущность представлений о взаимоотношениях с человеком – её появление благотворно влияет на жизнь Кати и спасает её от угнетающей и ужасной атмосферы, в которой она жила. Таким образом, мистика и реальность в романе тесно взаимосвязаны.

Список источников

1. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. 2-е изд., испр. и значительно умноженное по рукописи автора. Санкт-Петербург [и др.] : типография М. О. Вольфа, 1882. Т. 3. [4], 576 с.
2. Некрасова Е. И. Калечина-Малечина : роман. Москва : АСТ [и др.], 2019. 279 с.
3. Толковый онлайн-словарь русского языка Ожегова С. И. // Лексикографический интернет-портал: онлайн-словари русского языка. URL: lexicography.online/explanatory/ozhegov (дата обращения: 13.11.2023).
4. Титкова Н. Е., Лобова О. Л. Роман В. Я. Брюсова «Огненный ангел» в контексте мистического реализма // Молодой ученый.

2014. № 21-1. С. 25–28. URL: moluch.ru/archive/80/13769/ (дата обращения: 13.11.2023).
5. Толковый онлайн-словарь словарь русского языка Ушакова Д. Н. // Лексикографический интернет-портал: онлайн-словари русского языка. URL: lexicography.online/explanatory/ushakov (дата обращения: 13.11.2023).
6. Энциклопедия мистицизма / отв. ред. Н. Дядьков. Санкт-Петербург : Литера [и др.], 1997. 480 с.

УДК 821.161.1-1.09

ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В ТВОРЧЕСТВЕ ПОЭТОВ-ШЕСТИДЕСЯТНИКОВ

А.А. Сюсюкина
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Шестидесятники – поколение поэтов, которое появилось в период «оттепели». Это время сильно повлияло на культурную сферу общества, так как внутриполитический курс государства стал более свободным по сравнению с прошлым. Впервые термин «шестидесятники» был использован в статье Станислава Рассадина, которая была опубликована в журнале «Юность» в декабре 1960 года. Представителями поэтов шестидесятников являются Е.А. Евтушенко, Б.А. Ахмадулина, А.А. Вознесенский, Р.И. Рождественский.

Поэзия в культуре того времени играла огромную роль. Надежда на перемены и новый курс государства вдохновили шестидесятников на написание стихов. Поэзия вновь, после Серебряного века, становится не просто популярной, а неотъемлемой частью социальной жизни общества. Сборники моментально раскупались, тысячи жителей приходили послушать выступления поэтов.

В данной статье рассматриваются женские образы на примерах стихотворений поэта шестидесятника А.А. Вознесенского. Актуальность исследования обусловлена тем, что особенностям переживаний женщины как субъекта речи, как носителя гендерного мышления посвящено мало научных работ.

Женский образ – неотъемлемый элемент литературы. Даже не являясь главным героем, она предает ему особенные черты. Писатели шестидесятники предусматривали особую роль для женского образа.

Авторы раскрывают этот образ, рассматривая его в разных ипостасях. Широко использовался образ жены, любовницы, молодой девушки, матери. Каждый такой образ заключает в себе различные характеристики и специфические качества, обуславливается это целями автора и тематикой произведения.

Обратимся к субъектной организации поэтических произведений А.А. Вознесенского, в которых отражены женские образы.

Б.О. Корман экспериментально вводит понятие «поэтическое многоголосье». При формальной монологичности повествование фактически диалогично – в нем происходит диалог безличного повествователя с персонажами. Такой диалог оформляется с помощью включения в речевую зону повествования речевых зон персонажей.

При анализе таких стихотворений важно определить тип повествования и совпадает ли субъект речи с субъектами сознания.

Исследуем с этой точки зрения такие произведения Вознесенского, как: «Монолог Мерлин Монро», «Песни Офелии», «Я двоюродная жена».

«Монолог Мерлин Монро» отсылает нас к известной исторической личности, однако передается, с одной стороны, точка зрения персонажа, а с другой – это обобщенное, типизированное «женское переживание», обладающее своими лингвостилистическими особенностями в тексте Вознесенского.

В стихотворении «Монолог Мерлин Монро» лирическая героиня рассказывает о своих чувствах, о том, как ей «невыносимо»:

«Невыносимо прожить, не думая,
Невыносимее – углубиться» [1, с. 33].

Красивой и известной женщине тяжело жит в этом мире, ведь ей недоступны многие вещи:

«Невыносимо, что не влюбиться,
Невыносимо без рощ осиновых...
невыносимо самоубийство,
но жить гораздо
невыносимей!» [1, с. 33]

Все стихотворение пронизано страданием и мыслями о самоубийстве, потому что на ее хрупкие женские плечи взвалили слишком много:

«Я баба слабая. Я разве слажу?

Уж лучше – сразу!» [1, с. 33]

Используя исторического персонажа, автор цитирует не только его восприятие жизни, женское отношение к миру, переживание присущее героине с трагической судьбой, он показывает именно ту часть общества, которая знакома другим, чтобы передать это страдание близкое для читателя.

Подобные мотивы можно услышать и в голосе лирической героини из «Песни Офелии». Оно пропитано мотивами печали и сожалением о прошлом:

«Не крошка с Манежной, не мужу жена,

А жизнь, как монетка,

на решку легла» [1, с. 11].

«Офелия для русского коммуникативного сознания, без сомнения, образ знаковый. Пожалуй, для рядового носителя языка имя Офелия означает “нежная”, “несчастная”, “безумная”. <...> Образ Офелии в данном тексте совершенно условен, лишен конкретных черт. Это воплощение идеи прекрасного и трагического. В описании используются исключительно те образы исходного текста, которые способствуют передаче сложной, многоплановой, эстетически прекрасной и одновременно страшной для всякого смертного картины» страданий героини, связанной с потенциальной семантикой слов пение [3]. «Создается необыкновенно яркий образ гибнущей красоты». Прекрасная девушка умирает, но это не делает ее менее прекрасной [3].

В стихотворении «Я двоюродная жена» представлены женские переживания, как отражение непосредственно сознания говорящей, поскольку «говорящая» – это женщина, вынужденная играть роль любовницы. Здесь переживание дано от первого лица. Жанр «признание» можно увидеть уже в названии стихотворения – «Я двоюродная жена».

С точки зрения авторского сознания можно увидеть некую иронию – творческий эксперимент со словом.

Слово «двоюродная» используют в таких словосочетаниях, как: «Находящийся в непрямом родстве. Д. брат, двоюродная сестра (сын, дочь дяди или тётки). Д. дядя, двоюродная тётка (двоюродный брат, двоюродная сестра отца или матери). Д. племянник, двоюродная племянница (сын, дочь двоюродного брата или двоюродной сестры). Д. дедушка, двоюродная бабушка (дядя, тётка отца или матери)» [2, с. 1052]. Выражение «двоюродная жена» в словарях не отражено.

Свое стихотворение автор строит на антитезе, уже обозначенной самой героиней речи:

«Я – двоюродная жена.

У тебя – жена родная!» [1, с. 220]

Вознесенский пытается показать особенности речи героини. Мы узнаем, что это цитирование, а не авторская речь, встречая просторечия, разговорную лексику:

«даже пикнуть не посмею»;

«Застели ему простынку!»;

«И запрячу бритву в пояс». [1, с. 220].

Героиня говорит своему возлюбленному «я тебя не осуждаю», но свой статус она принимать не хочет, называя себя «двоюродная жена». В авторском сознании эти слова воспринимаются как ирония, в сознании героини – это некое самооправдание, поиски выхода из сложной ситуации.

Возлюбленный, к которому она обращается постоянно поглядывает на циферблат, поскольку ему нужно уезжать к своей семье, туда, где у него «и сын и сад». Циферблат приобретает в этом стихотворении символическое значение, это не просто часы, это цифры – для него ничего не значащие, а для нее – трагическая реальность.

Интересно звучат строки, сказанные несчастной женщиной: «Поезжай ради Христа». На наш взгляд это переиначенное выражение «Христа ради», мы понимаем, что героиня произносит их не потому что религиозна, а потому что она вымаливает любовь как милость.

От жалости, которую она пытается вызвать, ей хочется забиться в угол. Эта жалость именно к себе рождает не благородное пушкинское высказывание «дай вам бог любимой быть другим», а совершенно другое агрессивное действие:

«В фотографию вопьюсь.

И запрячу бритву в пояс» [1, с. 220].

Скорее всего женщина порезала фотографию, об этом нам говорит слово «вопьюсь».

В произведении «Я двоюродная жена» героиня хоть и имеет свой голос в стихотворении, в жизни ее возлюбленного ей не дана такая возможность. По сравнению с первыми двумя героинями она отражает бытовое сознание. Видно, что она простая женщина и случайная в жизни мужчины. Но и она имеет право на эту боль.

Автор хоть и жалеет героиню, но он не вместе с ней, он смотрит на нее со стороны, тем не менее он очень чувственно передает особенности ее переживания.

Таким образом, если сопоставить «Я двоюродная жена», «Песни Офелии» и «Монолог Мерлин Монро» мы увидим, что женская душа, как правило, отличается неподдельной глубиной чувств.

Общим звеном в понимании смысла жизни для простой земной женщины, по мнению лирических героинь, является желание любить и быть любимой. Откровенность, искренность, взволнованность, эмоциональность, буйство чувств, ревность, кричащая стихийность, постоянное движение, полёт мысли – вот что важно для того, чтобы жить [4].

Список источников

1. Вознесенский А. А. Полное собрание стихотворений и поэм в одном томе. Москва : АЛЬФА КНИГА, 2012.
2. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка : 72500 слов и 7500 фразеологических выражений / Российская Академия наук, Институт русского языка, Российский фонд культуры. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Азъ, 1990. С. 1052.
3. Чумак-Жунь И. И. Шекспировский сюжет в русской поэзии: перекличка образов // Русский язык в школе. 2012. № 9. С. 57–61.
4. Сысоева Д. А. Любовь: вечная тема в лирике А.А. Ахматовой и М.И. Цветаевой / рук. А. С. Бойчук // Место и роль профессионального образования в социально-экономической модернизации российского общества : сборник материалов VII Всерос. науч.-практ. конф., посвященной Году педагога и наставника, 20 апреля 2023 г., р.п. Светлый Яр / сост. Н. В. Клыбик. Светлый Яр, 2023. С. 177–178. URL: college.anadyr.ru/docs/mentoring/Sbornik_materialov_konferencii.pdf (дата обращения: 09.04.2024).

УДК 821.161.1-93.09

ТВОРЧЕСТВО В.П. КРАПИВИНА В ОЦЕНКЕ КРИТИКИ XX–XXI ВВ.

Е.В. Филиппова
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Владимир Петрович Крапивин, советский писатель и автор произведений для детей и подростков, стал автором, чье творчество до сих пор вызывает множество разнообразных оценок. В советский период его творчество оценивалось в контексте идеологии и норм социалистического реализма. Крапивин умел вписывать свои произведения в рамки советской идеологии, подчеркивая коллективизм, дружбу, и патриотизм. Его книги часто содержали образовательные элементы, что соответствовало стремлению воспитывать новое поколение в соответствии с социалистическими ценностями. Критики указывали на ограниченность идеологического диапазона в его произведениях, отмечая недостаток разнообразия в темах и точках зрения. Некоторые произведения Крапивина критиковали за схематичность и одномерность персонажей, что снижало художественную ценность его творчества. В целом, в советский период критика творчества В.П. Крапивина поддерживала его вклад в литературу для детей, однако высказывались и замечания относительно идеологической ограниченности и художественной выразительности его произведений.

Произведения Крапивина открывают новые перспективы для изучения психологических и социальных аспектов детской литературы, а также влияния окружающей среды на детскую жизнь. Владислав Петрович Крапивин остается одним из самых популярных детских писателей, его работы не остаются без внимания исследователей и критиков в наше время: И.А. Сергиенко «“Формула Крапивина”: сюжетная модель реалистической прозы Владислава Крапивина 1960–1980-х годов» (2019), С.А.Исмаилова «Детство в системе миропонимания В.П. Крапивина» (2019), Е.А. Кравченко «Герои книг Владислава Петровича Крапивина – Даня Рафалов и Даниил Вострецов: общность разных характеров» (2016),

Л.В. Долженко «Рациональное и эмоциональное в русской детской литературе 50–80-х годов)» (2001).

С первыми книгами Крапивина юные и взрослые читатели познакомились в 60-е годы XX века. Это «Рейс “Ориона”» (1962) и «Брат, которому семь» (1963), а уже в 1967 году литературный критик Ю.И. Дюжев отметил, что «у В.П. Крапивина сложился свой стиль, отношение к жизни, определенный круг тем, идей, образов, в целом определяющий индивидуальность писателя» [4, с. 30]. Крапивин неоднократно обращается к созданию циклов детских повестей – «Та сторона, где ветер» (1965), «Тень Каравеллы» (1967), «Паруса Эспады» (1972”1974), «В глубине Великого Кристалла» (1988”1991).

Самым резким отзывом о творчестве В.П.Крапивина стала статья Арбитрана Р.Э. «Слезинка замученного взрослого» (1993). Автор обвиняет писателя в том, что тот использует схемы, которые льстят тинейджерам, за счёт этого получая свою популярность и признание: «писатель сам не заметил, как во многом стал возвращаться к схемам 30-х и 40-х, когда переходящим героем приключенческой и научно-фантастической литературы был «сверхмальчик», выигрывающий поединок со взрослыми-предателями» [1, с. 7]. Арбитран говорит, что этические конструкции В.П. Крапивина схематичны, стандартны, потому что автор «боится обидеть и потерять свою аудиторию». У «взрослых» Крапивина есть шанс быть «хорошими», только при условии «детского» поведения и определенного озорства (Олег Мосин в повести «Мальчик со шпагой», Корнелий Гласс в «Гуси-гуси, га-га-га»).

Л.В. Долженко в своей монографии «Рациональное и эмоциональное в детской литературе 50–80-х годов» отмечает, что «Крапивин далек от однолинейного противопоставления взрослых и детей» [3, с. 147]. В повести «Мальчик со шпагой» Сережа Каховский однозначно делит взрослых на «добрых» и «злых», где «добрых» объединяет одно – стремление воспринимать мир ребенка не иронически или снисходительно, а видеть проблемную ситуацию глазами самого ребенка. Однако в реальной жизни «добрые» если и побеждают «злых», то не без потерь – как в случае с клубом «Эспада». По мнению Долженко, творчество Крапивина несет в массы мысль

о необходимости оберегать хрупкое детство и фактически требование защищать детей.

Современные исследователи отошли от разгромной критики и все чаще находят параллели мотивов «детства» в произведениях В.П. Крапивина с мотивами в произведениях классиков русской литературы, таких как М.М. Горький и Ф.М. Достоевский. Это позволяет увидеть, что тема детства в фантастических романах Крапивина не только отражает современные тенденции в литературе для детей, но и имеет тесные связи с литературной традицией. Исследование этих параллелей позволяет более глубоко понять значение произведений Крапивина и их вклад в русскую литературу в целом.

О.С. Сухих в своём исследовании «Мотивы горьковского “Детства” в повести В. Крапивина “Трое с площади Карронад”» отмечает, что, несмотря на различия временного контекста и образных систем, в этих произведениях немало общего. Например, взаимоотношения матери и ребёнка, а отношения ребенка и отчима приходят к конфликту: «Во-первых, новый член семьи совершенно равнодушен к интересам и переживаниям ребенка. Во-вторых, в обоих случаях постепенно рушатся отношения матери с отчимом, причем по вине последнего. Читатель не может знать подробностей взаимоотношений героев, поскольку и в том, и другом произведении перспективная структура такова, что всё изображено через восприятие ребенка» [6, с. 430]. Осмысление темы детства у этих писателей объединяет эгоцентричность взрослых, перекладывание ответственности за свои поступки на детей, отсутствие внимания к их эмоциональным потребностям.

Е.А. Великанова в статье «Достоевский и Крапивин: параллели сходятся» отмечает, что «Знаменитый вопрос Достоевского “о слезинке замученного ребенка” приобретает злободневное звучание в романах В.П. Крапивина» [2]. Исследователь отмечает, что тема детства у Крапивина раскрывается в том же ракурсе, что и в «Братьях Карамазовых» Ф.М. Достоевского – авторами рисуется жестокость взрослого мира по отношению к детям. Герои Крапивина не только цитируют Достоевского, но и вступают на страницах романов в диалог с ними. Например, Петька Викулов из романа «Кораблики» вместе с Иваном Карамазовым размышляет о геометрии Лоба-

чевского, им обоим является Черт (образ Полоза в этом же романе). Защита детства – вот общая мысль романов двух писателей.

Об идее ценности детства пишет в своем исследовании «Особенность педагогического метода писателя Владислава Крапивина» Л.А. Крапивина: «Противопоставляя методы авторитарной и гуманной педагогики на страницах своих романов В.П. Крапивин вслед за Я. Корчаком неоднократно высказывает мысль о том, что детство – это не подготовка к взрослой жизни, а сама жизнь и есть, поэтому очень важны обстановка, эмоциональный тон, духовное наполнение пространства» [5, с. 120].

Таким образом, практически все критики сходятся во мнении: одним из главных мотивов произведений В.П. Крапивина является мотив защиты детства, как священного времени в жизни человека. В.П. Крапивин имеет свой авторский стиль и уникальность, его творчество отличает оригинальный стиль, глубокая психологическая проработка образов и тем. Очевидно, что его романы адресованы не только детям, но и взрослым. Их автор призывает оберегать детство, не ломать его цинизмом и косностью. В XIX веке литературоведы и критики перестали громить романы В.П.Крапивина, а все чаще видят в них основные идеи гуманной педагогики.

Список источников

1. Арбитран Р. Э. Слезинка замученного взрослого // Детская литература. 1993. № 12. С. 6–8.
2. Великанова Е. А. Достоевский и Крапивин: параллели сходятся // Вестник Новгородского государственного университета. Серия: История. Филология. 2008. № 47. С. 46–48.
3. Долженко Л. В. Рациональное и эмоциональное в детской литературе 50–80-х годов XX в. (Н.Н. Носов, В.Ю. Драгунский, В.П. Крапивин) : монография. Волгоград : Перемена, 2001. С. 138–160.
4. Дюжев Ю. И. Барабанщики встречают рассвет // Детская литература. 1967. № 3. С. 30–33.
5. Крапивина Л. А. Особенность педагогического метода писателя Владислава Крапивина // Образование и наука. 2008. № 7. С. 119–127.
6. Сухих О. С. Мотивы горьковского «Детства» в повести В. Крапивина «Трое с площади Карронад» // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2014. № 1-1. С. 429–436.

УДК 821.161.1-31.09

ТЕМА ЛЮБВИ В РОМАНЕ М. ШОЛОХОВА «ТИХИЙ ДОН»

А.А. Шалимов
Научный руководитель М.Г. Лелявская
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Роман-эпопея «Тихий Дон» (1925-1940) справедливо считается шедевром не только русской, но и мировой литературы. Об этом свидетельствует присужденная автору произведения Михаилу Александровичу Шолохову (1905-1984) Нобелевская премия в области литературы в 1965 году «За художественную силу и цельность эпоса о донском казачестве в переломное для России время» [2, с. 127].

Тема любви в романе занимает одну из ключевых позиций. Герои «Тихого Дона» сомневаются и ошибаются, любят и предают, живут и умирают. «Неидеальность» персонажей делает рассмотрение романа особенно интересным. Тем более, что жизнь и любовь героев разворачивается на фоне кризисного исторического времени.

В центре сюжета «Тихого Дона» оказывается любовный треугольник (Аксинья – Григорий – Наталья), которому по законам жанра не дано разрешиться счастливо.

В романе представлено противопоставление двух типов любви – страстной (чувственной) и жертвенной (духовной).

Любовь между Григорием Мелеховым и Аксиньей Астаховой зарождается внезапно и напоминает стихию, силам которой человек не в силах противостоять. Даже несмотря на то, что Аксинья уже замужем за Степаном, а Григорию отец запрещает связываться с женой соседа, страсть, вспыхнувшая между героями, оказывается сильнее общественных и моральных устоев.

Любовь Аксиньи подобна бунту против общества, его ханжества и несправедливости. На долю героини выпала непростая судьба, сначала ее обесчестил отец, а после оскорблял и бил муж. Возможно, именно поэтому женщина не боится ни осуждения общества, ни побоев мужа за измену, поскольку изначально познала слишком много горя и несправедливого отношения к себе. Чувства к Григорию стали для Аксиньи единственной отрадой, смыслом жизни:

«Снова мир умирал для нее, когда Григорий отсутствовал, и возрождался заново, когда он был около нее» [5].

Совсем иначе складываются отношения Натальи с Григорием. Пантелей Прокофьевич, желая разорвать греховную связь сына с Аксиньей, подыскивает для него богатую невесту Наталью Коршунову. Девушка с первого взгляда влюбляется в Григория и после сватанья диктует свои условия родителям: «– Люб мне Гришка, а больше ни за кого не пойду!» [4]. Однако после свадьбы Григорий понимает, что не любит жену, а сердце его все также стремится к Аксинье.

В образе Натальи писатель воплотил идеал любящей и верной жены. Любовь Натальи жертвенная и всепрощающая, что сближает ее с христианским пониманием любви. И если любовь Аксиньи – это бунт, то любовь Натальи – это сохранение традиций. Как бы не страдала героиня из-за неверности мужа, разорвать семейные узы она не решается.

Союз Григория и Натальи узаконен Богом и людьми, поскольку они состоят в венчаном браке. И хотя Григорий испытывает к жене своеобразную любовь-жалость, но именно их союз позволяет продолжить род Мелеховых.

В романе Наталья транслирует роли жены и матери, а также хранительницы семейного очага. Подобной хранительницей семьи в доме Мелеховых выступает и мать Григория – Василиса Ильинична, которая не раз останавливает Наталью от разрыва отношений с мужем. Для Ильиничны семья – главная ценность, ради сохранения которой и ей самой пришлось многим пожертвовать. Подтверждение этому находим в работе И.И. Цыценко, которая так характеризует героиню: «Ильинична – главный источник той любви, которая является жизненной силой, питающей семью Мелеховых» [3, с. 15].

Любовь в романе «Тихий Дон» всегда судьбоносна и трагична.

Так, практически у всех персонажей произведения любовь оказывается роковой, неотвратимой, и, в дальнейшем, сводится к трагическому финалу. Прокофий Мелехов влюбляется и берет в жены турчанку, что приводит к разладу в отношениях с казацкой общиной и завершается обвинением чужестранки в колдовстве и последующей расправой над ней.

Любовный треугольник, участниками которого являются Аксинья, Григорий и Наталья, связывает героев на всю жизнь. Наталья до конца остается верной своей любви к Григорию и всеми силами пытается сохранить семью, но после очередной измены мужа героиня не выдерживает – она решает избавиться от еще неродившегося ребенка, чем сама себя губит. Парадоксально, но только после смерти жены Григорий осознает, что любил ее и из-за этого он еще в большей степени ощущает свою вину в ее гибели.

В этом плане примечательна следующая мысль И.И. Цыценко: «Двуединство жизни и смерти в любви проходит через все сюжетные линии в романе (и в «треугольнике» Григорий – Аксинья – Наталья, и в отношениях Анны и Бунчука; и даже в любви Дарьи, которая парадоксально мертвого мужа возлюбила сильнее живого)» [3, с. 27].

Трагично завершается и история любви Григория и Аксиньи – влюбленных, страсть которых так и не угасла за долгие годы. На протяжении жизни множество различных обстоятельств препятствовало их любви, но даже после смерти Степана и Натальи, героям не суждено было обрести семейное счастье. Попытка побега от старой жизни завершается неудачно. Убегая из хутора, влюбленные сталкиваются с продотрядом, который смертельно ранит Аксинью. Смерть возлюбленной становится неожиданным ударом для Григория, единственным утешением для него оказывается сын Мишатка.

Любовь главных героев служит метафорой на описываемые в романе исторические события.

Самым ярким примером этому является образ Григория Мелехова, который всю жизнь мечется между женой и любовницей. Отношения с Натальей символизируют устоявшиеся традиции и старый уклад жизни донского казачества, тогда как страстная любовь к Аксинье – олицетворяет жажду перемен.

Говоря о любви Григория и Аксиньи, В.В. Кожинов выразил интересную мысль, согласно которой «любовь Григория и Аксиньи и есть, если угодно, революция, одно из её воплощений, а в самом художественном мире «Тихого Дона» – даже безусловно главнейшее, основополагающее её воплощение... Эта любовь изменяет, преобразует не только Григория и Аксинью, но и всю соприкасающуюся с ними жизнь» [1, с. 236].

Если же смотреть более обобщенно, то любовь, как символ революции и перемен, в той или иной мере, показана в отношениях почти всех героев, которые ради любви идут наперекор традиционным законам общества. Дуняшка не подчиняется родительской воле и выходит замуж за Мишку Кошевого, который убил ее брата Петра. Аксинья ради любви к Григорию отваживается на измену мужу и всеобщее осуждение. Дарья из-за своей страстной любви к мужскому полу, тоже не боится людской молвы. Даже покорная Наталья, ради брака с Григорием, вступает в противостояние с родителями. Любовь, как главная жизненная сила, направляет героев романа.

Григорий Мелехов, подобно донскому казачеству, оказывается на перепутье, он одновременно и дорожит тем, что имеет и жаждет перемен, но сам не знает каких. Кризисное историческое время диктует свои условия, при которых остаться в стороне нет возможности, а нужно выбирать, на сторону какой политической силы встать. Возможно, именно неопределенность сыграет злую шутку с главным героем, который не смог вовремя определиться и найти свое место в постоянно меняющемся мире.

Таким образом, мы можем говорить о том, что тема любви в романе «Тихий Дон» чрезвычайно обширна и может интерпретироваться по-разному. Любовь Аксиньи и Григория страстная и подобна разбушевавшейся водной стихии, чувства Натальи к мужу, хотя и более спокойны в своем проявлении, но не менее сильны. Несомненно и то, что любовь является путеводной звездой в судьбах главных героев, в ней заключена и жизненная сила и трагичный исход. Отношения главных героев романа, в частности постоянные метания Григория между Натальей и Аксиньей, служат метафорой на неоднозначное положение донского казачества в кризисный исторический период смены власти в России.

Список источников

1. Кожинов В. В. Победы и беды России: Русская культура как порождение истории. Москва : Алгоритм, 2000. 448 с.
2. Фортунатов В. В. Новейшая история России в лицах (1917–2008). Санкт-Петербург : Питер, 2009. 288 с.
3. Цыценко И. И. Концепция семьи в романе-эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон» : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 2005. 30 с.

4. Шолохов М. А. Тихий Дон. Москва : Молодая гвардия, 1980. Кн. 1–2. URL: www.lib.ru/PROZA/SHOLOHOW/tihijdon12.txt (дата обращения: 19.11.2023).
5. Шолохов М. А. Тихий Дон. Москва : Молодая гвардия, 1980. Кн. 3–4. URL: www.lib.ru/PROZA/SHOLOHOW/tihijdon34.txt (дата обращения: 19.11.2023).

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ФИЛОЛОГИЯ (РУССКИЙ ЯЗЫК)

УДК 373.3.016:811.161.1

ВОСПИТАНИЕ ЛЮБВИ К РОДНОМУ КРАЮ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

А.А. Алимпиева
Научный руководитель Е.П. Иванян
Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара

В текущем году, когда наша страна акцентирует свое внимание на значимости педагога и наставника, вопрос духовно-нравственного развития особенно актуалty. Современные исследователи рассматривают духовно-нравственное воспитание как целенаправленный педагогический процесс, в ходе которого обучающиеся осваивают и принимают основные национальные ценности, обладающие упорядоченной иерархией и сложной структурой [3].

В связи с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования вопросы духовно-нравственного формирования личности становятся особенно важными. Федеральный образовательный стандарт нацеливает на духовное и нравственное развитие и формирование личности обучающихся в процессе получения начального образования [7]. Базовые национальные ценности, такие как любовь к Родине и родному краю являются важными составляющими.

В контексте духовно-нравственного воспитания личности гражданина важным выступает такой аспект, как воспитание у обучающихся любви к родному краю. Именно в контексте воспитания любви к родному краю немаловажным является региональный компонент образования, который позволяет учесть особенности и традиции каждого региона. Воспитание любви к родному краю сосредоточивается на овладении учащимися культурным наследием региона, самобытностью национальных традиций.

Под региональным компонентом школьного лингвистического курса в современной лингводидактике следует понимать «систематическое и последовательное включение в общеобразовательный курс русского языка местного языкового материала, как в тематическом отношении, так и в отношении сугубо лингвистическом» [1].

Исходя из этого, мы считаем, что педагоги всех уровней образования, особенно в начальной школе как первой ступени общего образования, должны уделять особое внимание воспитанию у учащихся любви к родному краю. Обоснуем это утверждение, представив систему упражнений по русскому языку для младших классов. Мы разрабатывали упражнения по русскому языку для начальной школы, опираясь на методику, описанную в учебниках «Русский язык» В.П. Канакиной и В.Г. Горецкого [8; 9].

Воспитание любви к родному краю на уроках русского языка в начальной школе предполагает решение следующих задач:

1. Знакомить детей с функциональными особенностями языка в данном регионе.
2. Обогащать лексический запас учащихся с помощью регионального языкового материала, важного со стороны познавательной функции.
3. Показать своеобразие русского языка, выявить способы и пути, как сделать богаче и выразительнее речь школьников [1].

На основании указанных выше задач мы предлагаем воспитывать любовь к родному краю на уроках русского языка в начальной школе, используя метод языкового анализа в работе с художественным текстом.

Художественный текст является методическим средством, с помощью которого на уроках русского языка можно создать развивающую речевую среду. Примером этого может служить проведение лексической работы с опорой на произведения самарских писателей [2].

Для реализации этого метода и наполнения упражнений содержательными материалами мы будем использовать стихотворения из сборника произведений писателей Самарской области «Самарский край в стихах и прозе», а также «Сказки о Самарике. Добрые истории о Самарской области для детей» самарской писательницы

Марии Сергеевны Пашининой при этом внедряя в уроки художественный материал и применяя раскраски «Раскрась свой край! Раскраска для детей» от книготорговой компании «Метида». При этом материалом для упражнений послужат стихотворения сборника и отрывки из сказок Марии Пашининой [10; 6].

Статья не позволяет нам подробно описать результаты нашего исследования, но в рамках раздела «Текст. Предложение. Словосочетание» в 3-м классе по русскому языку мы предлагаем использовать «Сказки о Самарике. Добрые истории о Самарской области для детей», включая в упражнения художественные материалы, такие как раскраска «Раскрась свой край! Раскраска для детей».

Перед описанием нашей системы упражнений по русскому языку для учеников третьих классов, направленной на воспитание любви к родному краю, рассмотрим лингвометодическую составляющую этих разделов изучения русского языка и разберем их терминологию.

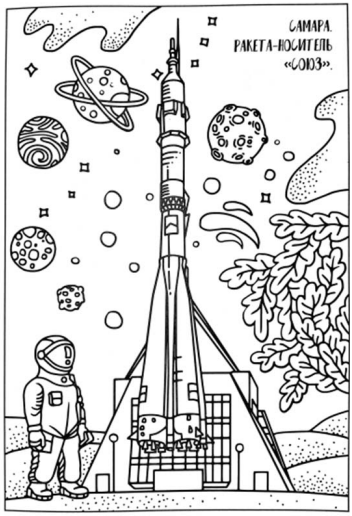
В разделе «Текст. Предложение. Словосочетание» мы остановили выбор на теме «Текст», в рамках которой учащиеся учатся определять признаки текста: смысловое единство предложений в тексте, выделять тему и основную мысль текста и помощью них подбирать заголовки к текстам, также учащиеся учатся определять типы текстов описание, повествование, рассуждение, а также комментировать особенности этих типов текстов, также в рамках этой темы учащиеся актуализирует свои знания по предыдущим темам, а именно восстанавливают текст, раскрывая скобки, вставляя буквы и необходимые знаки препинания.

В рамках этой темы мы разработали упражнения с использованием отрывков из сказок Марии Сергеевны Пашининой о хранителе Самарской области – Самарике. Сказки, написанные Марией Пашининой, направлены на воспитание детей в любви к родному краю. В контексте написания статьи мы представим пример упражнения из нашей системы заданий:

Задание. *Моя ракета находится в центре города, на проспекте Ленина. Там еще есть музей, я там тоже часто бываю. Всякий раз, когда я хочу поболтать со звездами, попросить у солнышка светить ярче или приглашаю тучки пролиться над городом дождиком, я залезаю*

в эту ракету. Она называется «Союз». Союз – это когда все делают что-то вместе... (по Пашининой М.С.).

- *Подумайте, как бы вы назвали отрывок из сказки Марии Сергеевны Пашининой?*
- *Определите тип предложенного текста: описание, повествование или рассуждение.*
- *Раскрасьте предложенный рисунок. Скажите, бывали ли вы в этом музее? Как он называется?*



Раскраска «Ракета» к заданию

Дополнительным заданием к основному при работе с текстами будет использование краеведческого художественного материала из раскраски «Раскрась свой край! Раскраска для детей». В данной раскраске представлен полный краеведческий материал о знаковых местах города Самары и Самарской области в целом.

В заключении хотим сказать, что воспитание любви к родине является актуальной задачей для педагогов России и важным компонентом духовного и нравственного развития личности. Упражнения лингвокультурологического характера [5], включающие изучение русского языка, направлены на знакомство с родным краем и способствовать формированию чувства любви к родной земле. Также внедрение в уроки русского языка регионального языковедческого материала делает уроки более интересными и запоминающимися, материал – более понятным и доступным, раздвигают рамки урока, а главной методической задачей таких уроков является включение в занятия житейского и речевого опыта учащихся [1; 4].

Список источников

1. Бронникова Ю. О., Мухтарова Г. Г. Региональный аспект речевого развития младших школьников // MODERN SCIENCE. 2019. № 10. С. 294–299.
2. Бронникова Ю. О. Использование регионального компонента на уроках русского языка в начальной школе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 10. С. 53–56.

3. Данилюк А. Я., Кондаков А. М., Тишков В. А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования : проект. Москва : Просвещение, 2009. 29 с.
4. Иванян Е. П. Общее языкознание. Теория языка : курс лекций. 2-е изд., стер. Москва : ФЛИНТА, 2013. Ч. 2. 463 с.
5. Иванян Е. П., Клюшина А. М. Работа над фразеологией русского языка в школе // Русистика без границ. 2022. № 3. С. 79–91.
6. Сказки // Приключения Самарика : Волшебные сказки о хранителе Самары : сайт / рук. проекта М. С Пашинина. URL: samarikskazki.ru/skazki (дата обращения: 04.12.2023).
7. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373 : (с изменениями на 11 декабря 2020 года) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/902180656 (дата обращения: 04.12.2023).
8. Канакина В. П., Горецкий В. Г. Русский язык : 2 класс : учебник : в 2 ч. 14-е изд., перераб. Москва : Просвещение, 2023. Ч. 1. 143 с. (Школа России).
9. Канакина В. П., Горецкий В. Г. Русский язык : 3 класс : учебник : в 2 ч. 14-е изд., перераб. Москва : Просвещение, 2023. Ч. 1. 160 с. (Школа России).
10. Самарский край в стихах и прозе : сборник произведений писателей Самарской области. Самара : «Инсома-пресс», 2022. 280 с.

УДК 343.148:811.161.1’276.6

ЭКСПЕРТИЗА ДОКУМЕНТНОГО ТЕКСТА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

О.И. Андреева
Научный руководитель О.Д. Паршина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Экспертное изучение документного текста является одним из актуальных направлений судебной лингвистической экспертизы. С.П. Кушнерук под документным текстом понимает «...результат реализации лингвотехнологических операций, реализуемых по устойчивому алгоритму и регулируемых как речевыми правилами

письменной нормы, так и формально-прагматическими правилами стандартизирующих и унифицирующих инструментов» [2, с. 90]. Следует отметить, что само понимание термина «документный текст» в настоящее временя неоднозначно, что обусловлено особенностями терминосистемы гуманитарного знания как такового, которому свойственна «социальная значимость и самого предмета, и результатов исследований» [5, с. 3].

Лингвистическая экспертиза документных текстов «является особым видом прикладного лингвистического исследования, проводимого в соответствии с поставленными перед экспертизой целями» [4, с. 23].

Документный текст является «функционально, содержательно, структурно и нормативно завершенное речевое единство, являющееся основным коммуникативным компонентом документа, скрепленное модальностью, являющейся производной от функционально-нормативных условий документной коммуникации и соответствующее унифицирующим или стандартизирующим правилам» [3, с. 197].

О.Н. Кушнир и И.А. Мартюшев предлагаю различать официальные документы по характеру юридического статуса «а) документы, создаваемые компетентными органами государственной власти и управления и должностными лицами Российской Федерации; б) документы, создаваемые компетентными органами государственной власти и управления и должностными лицами субъектов Российской Федерации; в) компетентными органами муниципального управления и должностными лицами местного самоуправления; г) юридическими лицами; д) физическими лицами. От компетенции органа или должностного лица, создавшего документ, напрямую зависит степень юридической силы документа» [4, с. 21].

Важными при исследовании языковых особенностей документных текстов являются особенности того или иного вида документа, его лингвистические характеристики, особенности структуры, сферы его функционирования.

Так, А. М. Плотникова выделяет следующие аспекты исследования документного текста:

1) исследование «неверного понимания адресантом или адресатом лексического значения слова, а следовательно, востребованным становится анализ семантики языковой единицы»;
2) изучение «семантики параметрических слов, характеризующихся градуальностью значений»;
3) рассмотрение «синонимизации лексических единиц в официально-деловых текстах» [6, с. 38].

Т.Н. Бунчук, Ю.Н. Ильина, О.Н. Кушнир делают упор на рассмотрении свойств документа, к которым предлагают относить «признаки и свойства конкретного вида документа, нормативно закрепленные правила их построения, «иерархию» документов: законодательный акт – нормативный правовой акт – локальный нормативный акт» [1, с. 48].

О.Н. Кушнир и И.А. Мартюшев предлагают выделять следующие виды экспертизы документного текста: «экспертиза на стадии проектирования текста документа, и экспертиза, проводимая на стадии применения документного текста [4].

Лингвистическая экспертиза является процессом, направленным на выявление языковых ошибок и противоречий в документе, которые «могут привести к неправильному пониманию, а также на определение буквального значения отдельных частей текста. В современной экспертной лингвистической деятельности данное направление исследования приобретает особую важность в связи с ростом объема документной коммуникации» [4].

Официально-деловая речь представляет собой специализированный стиль литературного языка, который применяется для регулирования практического взаимодействия между людьми, организациями и учреждениями [3, с. 49].

Современная экспертная лингвистика выделяет экспертизу документного текста как новое и важное направление работы, связанное с увеличением объема документной коммуникации. Одним из ключевых аспектов этого направления исследования является понимание понятия «документный текст» как объекта лингвистического анализа, что позволяет более эффективно регулировать практическое взаимодействие между участниками коммуникации.

Список источников
1. Бунчук Т. Н., Ильина Ю. Н., Кушнир О. Н. Свойства документа как важный фактор лингвистической экспертизы документного текста // Вестник Череповецкого государственного университета. 2016. № 5. С. 46–50.
2. Кушнерук С. П. Аксиоматика современной документной коммуникации: документный текст // Вестник Тамбовского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2008. № 62, вып. 6. С. 84–90.
3. Кушнерук С. П. Документная лингвистика. Волгоград, 2007. 259 с.
4. Кушнир О. Н., Мартюшев И. А. Документная коммуникация в контексте лингвистической экспертизы // Юрислингвистика. 2016. № 5. С. 16–26.
5. Паршина О. Д. Терминологическая лексика в аспекте семантики, структуры и функционирования (Дидактика) : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Уфа, 2006. 17 с.
6. Плотникова А. М. Документный текст как объект судебной лингвистической и автороведческой экспертизы // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. 2016. Т. 15, № 1. С. 37–43.

УДК 811.161.1’373

ОЦЕНОЧНАЯ ЛЕКСИКА: К ВОПРОСУ ОБ ОБЪЕМЕ ПОНЯТИЯ

Е.А. Бибишева
Научный руководитель О.Д. Паршина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Оценочная лексика активно изучается в современном языкознании. Объем понятия «оценочная лексика» и подходы к его изучению имеют неоднозначное понимание. Если обратиться к «Толковому словарю русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова, то можно видеть, что глагол «оценить» рассматривается в значении ‘высказать то или иное мнение, суждение о ценности кого- или чего-нибудь» [11, с. 515].

Целью настоящей работы является попытка рассмотрения различных подходов к пониманию термина «оценочная лексика». Достичь поставленной цели позволят задачи: 1) изучение научной

литературы, посвященной понятию «оценочная лексика»; 2) анализ различных подходов к определению понятия «оценочная лексика».

М.А. Тихонова рассматривает понятие «оценка» с позиций когнитивистики и отмечает, что оценка – это «умственный акт, неразрывно связанный с мыслями и эмоциями, которые вербализуются в слове, речи» [10, с. 357].

По мнению Е.М. Вольф, оценка – «семантическое понятие, подразумевающее ценностный аспект значения языковых выражений, «который может интерпретироваться как: «А (субъект оценки) считает, что В (объект оценки) хороший/плохой» [2, с. 5–6].

Отметим, что исследователя использую два термина для определения рассматриваемого нами понятия: «эмоционально-оценочная лексика» и «оценочная лексика».

Н.А. Лукьянова рассматривает эмоционально-оценочную лексику как «имеющую способность «актуализировать качественно-количественную характеристику реального предмета, выделить особенность данного предмета на фоне одноименных с ним предметов и выразить эмоциональную оценку предмета речи, данную ему от лица говорящего» [6, с. 16].

О.Н. Емельянова в словаре-справочнике «Эффективное речевое общение (базовые компетенции)» под эмоционально-оценочной лексикой, подразумевает «слова, устойчивые словосочетания или отдельные значения многозначных слов, которые имеют помимо предметно-логического значения эмоционально-оценочный компонент – дополнительную стилистическую окраску, сообщающую об отношении говорящего к предмету речи, а также об эмоциональном состоянии говорящего. Эта лексика позволяет выразить психическое состояние, эмоции, оценку» [4, с. 750].

И.А. Солодилова в своей статье делает вывод, что «присутствие наряду с оценочной семой в ядерной части эмотивной семы в поле коннотации ведет к выражению одновременно и эмоции и оценки: оценочная сема связана с сущностной стороной обозначаемого объекта, эмотивная – с переживаемой говорящим эмоцией» [9, с. 88].

Родионова Т.И. при изучении материала акцентирует внимание на том что «эмоционально-оценочная лексика служит не только выражением эмоционального состояния человека, его чувств, настро-

ений, переживаний и его оценки действительности, но и передает эмоционально-оценочный фон материалла в целом» [8, с. 2113].

В.В. Виноградов отмечает, что «необходимо проводить принципиальную четкую грань между разными эмоциональными формами выражения реакции на действительность и модальной оценкой отношения высказывания к действительности» [1, с. 62].

И.Ю. Кукса понимает более широко термин «оценочная лексика», рассматривая в его рамках «эмоционально-экспрессивную лексику и систему средств выражения субъективной модальности в газетном тексте, то есть качественную и эмоционально-экспрессивную оценку в содержательном объеме категории модальности» [5, с. 8].

В.А. Марьянчик говорит о том, что при анализе текста «решение проблем исследования оценки как категории текста заключается в определении статуса данной категории и установлении границ анализа оценочности текста. В ядро такого анализа входят процедуры по установлению субъектов и объектов оценки, а также характера (вида) оценки, организующей связь «субъект – объект» [7, с. 101].

А.З Гайнутдинова и О.Д. Паршина предлагают рассматривать оценочную лексику как самостоятельное явление, которое позволяет выразить ценностное отношение к действительности [3, с. 196].

Представим различные подходы к пониманию оценочной лексики в виде таблицы.

Понимание оценочной лексики в современной языкознании

Исследователи	Эмоционально-оценочная лексика	Исследователи	Оценочная лексика
Н.А. Лукьянова	Актуализирует качественно-количественную характеристику реального предмета и эмоциональную оценку предмета речи, данную ему от лица гоорящего	В.В. Виноградов	Разграничивает разные эмоциональные формы выражения реакции на действительность и модальную оценку отношения высказывания к действительности

Исследователи	Эмоционально-оценочная лексика	Исследователи	Оценочная лексика
О.Н. Емельянова	Имеет кроме предметно-логического значения эмоционально-оценочный компонент – дополнительную стилистическую окраску, сообщающую об отношении говорящего к предмету речи, а также об эмоциональном состоянии говорящего	И.Ю. Кукса	Выделяет эмоционально-экспрессивную лексику и систему средств выражения субъективной модальности, то есть качественную и эмоционально-экспрессивную оценку
Родионова Т.И.	Служит не только выражением эмоционального состояния человека, но и передает эмоционально-оценочный фон материала в целом.	В.А. Марьянчик	Решение проблем исследования оценки как категории текста заключается в определении статуса данной категории и установлении границ анализа оценочности текста. В ядро такого анализа входят процедуры по установлению субъектов и объектов оценки, а также характера (вида) оценки, организующей связь «субъект – объект
		И. А. Солодилова	Оценочная лексика связана с сущностной стороной обозначаемого объекта, эмотивная – с переживаемой говорящим эмоцией

Таким образом, для проведения аналитической работы по печатным СМИ принято решение взять за основу понятие «оценочная лексика», так как эмоционально-оценочная больше подходит для художественных произведений.

Список источников

1. Виноградов В. В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Избранные труды. Исследования по русской грамматике. Москва, 1975. С. 53–88.
2. Вольф Е. М. Функциональная семантика оценки. Москва, 2002. 261 с.
3. Гайнутдинова А. З., Паршина О. Д. Выражение оценки в газетных заголовках // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности : сборник материалов V Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 26 ноября 2021 года. Москва, 2021. С. 194–199.
4. Емельянова О. Н. Эмоционально-оценочная лексика // Эффективное речевое общение (базовые компетенции) : словарь-справочник / под ред. А. П. Сковородникова. Красноярск, 2014. С. 750–751.
5. Кукса И. Ю. Оценочная лексика как компонент субъективной модальности в русской рукописной газете «Вести-Куранты» // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2015. № 8. С. 5–11.
6. Лукьянова Н. А. О соотношении понятий экспрессивность, эмоциональность, оценочность // Актуальные проблемы лексикологии и словообразования / отв. ред. К. А. Тимофеев. Новосибирск, 1976. Вып. 5. С. 3–21.
7. Марьянчик В. А. Оценка как категория текста // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия «Гуманитарные и социальные науки». 2011. № 1. С. 100–103.
8. Родионова Т. И. Эмоционально-оценочная лексика в немецкоязычных художественных произведениях // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : Материалы Всерос. науч.-метод. конф., Оренбург, 3–5 февраля 2016 года / Оренбургский государственный университет. Оренбург, 2016. С. 2111–2115.
9. Солодилова И. А. Оценка как вид когнитивной деятельности и компонент лексического значения // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 11. С. 86–89.
10. Тихонова М. А. Оценочная лексика русского языка: проблемы лексикографирования // Вестник МГУП имени Ивана Федорова. 2015. № 2. С. 352–358.
11. Толковый словарь русского языка : в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. Москва : Советская энциклопедия [и др.], 1935. Т. 2 : А – Кюрины. 1562 с.

УДК 811.161.1’271.2:077

ОККАЗИОНАЛИЗМ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ В МЕДИАТЕКСТЕ

К.Н. Буниатян
Научный руководитель О.Д. Паршина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Языковая игра, по А.В. Усолкиной, – это способ мышления, при котором сознательно нарушается языковая норма с целью создания определенного эффекта, который достигается за счет изменения языковой схемы [5, с. 9]. В.З. Санников выделяет следующие функции языковой игры: языкотворческая функция, развлекательная функция, психотерапевтическая функция, маскировочная функция [4]. Языковая игра обсуждается в разнообразной лингвистической литературе, где рассматриваются как общие теоретические аспекты, так и конкретные примеры ее проявления в художественной литературе и медиатексте.

Важно отметить, что отличительной особенностью медиатекстов является то, что они мгновенно фиксируют любые события и социально-идеологические изменения. В результате современные медиатексты являются не только показателем, но и инициатором языковых и коммуникативных процессов в обществе. Данным обстоятельством объясняется особый интерес к исследованию языковой игры в медиатекстах, которые нередко являются предметом судебной экспертизы.

Одним из наиболее распространенных средств языковой игры является окказионализм – слово и словосочетание, образующееся свободно и не претендующее на закрепление в языке. Таким, например, является слово «псевдочиновник» в заголовке статьи интернет-издания: «Нижегородский псевдочиновник починил дорогу с помощью клея и доширака» [6]. В статье речь идёт об общественном деятеле, который стал «оперативно решать наболевшие вопросы в столице Приволжья». Слово «чиновник» в «Толковом словаре русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой толкуется как «государственный служащий», а препозитивный формант псевдоимеет значение «ложный, мнимый». Языковая игра в данном случае

использована для создания отрицательного образа гражданина Щ. и негативной оценки его деятельности.

Ещё одним примером использования окказионализма как средства создания языковой игры является слово «идеолух» в заголовке «Идеолух и вдохновитель путинизма» [7], в котором автор комментирует взгляды философа и политолога Д. и сравнивает их с фашизмом. В сознании читателя выбор номинации вызывает ассоциацию с существительными идеолог и олух. Слово «идеолог» в «Толковом словаре русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой толкуется как «Выразитель и защитник идеологии какого-н. общественного класса, общественно-политического строя, направления» [3, с. 236]. Слово олух в упомянутом словаре имеет значение «Глупый, непонятливый человек, дурак» [3, с. 452]. Слово олух в Современном словаре русской брани Л. Арбатского толкуется как «Олух – близко по значению к лопуху, а также к балде» [1, с. 265]. Автор текста продемонстрировал своё негативное отношение к идеям современного философа Д. и призвал читателей к дискуссии.

Как правило, появление окказионализмов в текстах, которые были нами исследованы, связано с желанием автора выразить свое мнение о конкретном человеке и его деятельности. Использование языковой игры с эмоциональной составляющей позволяет достигнуть этой цели. Однако, если результаты таких игр могут оскорбить или унизить адресата, то появляется потребность в проведении экспертного анализа текстов [8, с. 22].

Список источников

1. Арбатский Л. Ругайтесь правильно! Современный словарь русской брани. Москва : Эксмо [и др.], 2007. 544 с.
2. Гайнутдинова А. З., Паршина О. Д. Выражение оценки в газетных заголовках // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности : сборник материалов V Междунар. науч.-практ. конф. / Институт развития образования и консалтинга. Москва, 2021. С. 194–199.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. 4-е изд., доп. Москва : Азбуковник, 2002. 944 с.
4. Санников В. З. Русский язык в зеркале языковой игры. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Языки славянской культуры, 2002. С. 20–70.

5. Усолкина А. В. Языковая игра как текстообразующий фактор : на материале литературных сказок Л. Кэрролла и их переводов : автореф. дис. канд. филол. наук. Екатеринбург, 2002. С. 5–20.
6. Нижегородский псевдочиновник починил дорогу с помощью клея и доширака // NEWSNN.RU : сайт. URL: newsnn.ru/news/2020-08-12/nizhegorodskiy-psevdochinovnik-pochinil-dorogu-s-pomoschyu-kleya-i-doshiraka-2519923 (дата обращения: 12.11.2023).
7. Идеолух и вдохновитель путинизма // Livejournal : сайт. URL: cherbien.livejournal.com/1253737.html (дата обращения: 12.11.2023).
8. Балова И. М., Будаева Л. А., Щербань Г. Е. Языковая игра в судебно-экспертном дискурсе // Лингвориторическая парадигма: теоретические и прикладные аспекты. 2013. № 18. С. 19–22.

УДК 811. 161. 1’27:784

СОВРЕМЕННЫЙ ПЕСЕННЫЙ ТЕКСТ В ЗЕРКАЛЕ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ

Е.О. Горбунцова
Научный руководитель И.А. Изместьева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Настоящее исследование обращено к теме речевой культуры, отраженной в современной молодежной песне. Эта проблема рассматривается в различных аспектах. Так, в работах Е.В. Нагибиной [5], О.С. Кострюковой [4], Т.А. Григорьевой [2], Я.В. Глушакова [1], И.А. Изместьевой [3], П.М. Шаболтая [8] и других ученых песенный текст понимается как лингвокультурный феномен, в котором отражается русское национальное сознание. А.Н. Полежаева характеризует песенный текст как «синтетическое образование, единство вербальных и музыкальных знаков, он обладает лингвистической, культурной, психической наполненностью и является такой частью реальной действительности, которая не может быть познана и описана с позиций узко дисциплинированного подхода» [6, с. 3]. По словам О.С. Кострюковой «облик современной популярной лирической песни отражает некоторые негативные черты культурно-речевой ситуации в современной России, проявляющиеся в невнимании к семантике используемых слов, ослаблении и нарушении падежного управления, злоупотреблении иноязычной

лексикой, использовании средств речевой агрессии, преобладании просторечных, жаргонных слов и конструкций, свойственных разговорной речи» [4, с. 9]. Исследователи отмечают, что песенный текст «апеллирует к таким характеристикам его слушателя, как эмоциональность, несформированность психики, ориентация на собственную субкультуру» [6, с. 16].

Современная песня осмыслена в аспекте лингвоэкологического подхода. А.Н. Полежаева делает обзор поднятой проблемы и приходит к выводу, что смысловые и структурные нарушения в текстах современной песни приводят к «засорению и оскудению языка молодежи, формированию далекой от идеала речевой культуры подростков» [7, с. 181].

В настоящем исследовании представляется интересным рассмотреть современные песенные тексты, посвященные специальной военной операции, в аспекте некоторых норм русского литературного языка. В ходе анализа песенных текстов было выявлено нарушение таких коммуникативных качеств речи как понятность, чистота и логичность.

В проанализированных песнях понимание некоторых фрагментов текста затруднялось в результате использования иноязычной лексики, например:

(1) «Постоял за други своя и за правду, / А что плохое пишут про него – это *фейк*» (Семен Слепаков, «Колыбельная»); «И *business as usual*, дресс-код – *casual*, загар южный, / Эпиляция в зоне бикини, чистка в зоне оккупации» (Oxxxymiron, «Ойда»); «Тут не война районов и разборки *лейблов*, / Тут воля миллионов, глас народов, тейпов» (Саграда, «Камуфляжные времена») и др.

Наиболее распространенными ошибками оказались нарушения, связанные с чистотой речи. Отмечается высокочастотное использование жаргонных и грубо просторечных слов и выражений, например:

(2) «Они взорвали Дашу, они взорвали Макса, / Но всех нас *не завалишь*, можешь даже не пытаться» (Саграда, «Камуфляжные времена»); «Такая вот *житуха*, / Ты потерпи, *братуха*, / Мы выиграем проклятую войну!» (Денис Майдано, Роман Разум, «Победа за нами») и др.;

(3) «Переделят, *пересрутся*, друг друга перегрызут» (Макс Корж, «Это наш путь»); «И *плевать*, что никто не хотел умирать» (Юлия Чичерина, «Рвать»); «*Ссали* в уши про дружбу народов, но на каждого из нас уже был автомат» (Макс Корж, «Свой дом»).

Нередко поэты обращаются к лексике с отрицательной эмоциональной окраской:

(4) «Пусть как *крыса* сбегает предатель» (Чапаев, «Священный Некрополь»); «Незачем мне ехать, ехать на Лазурный / И скрываться от кровавых *псов*» (Ленинград, «Нет **йне») и др.

Экспрессивную функцию в текстах выполняет ненормативная лексика, например:

(5) «То, что раньше мы считали ужасом, / Был не ужас, а вообще х****» (Ленинград, «Мелочи») и др.

Многословие в поэтическом тексте, с одной стороны, влияет на качество речи, приводит к лексической избыточности, понижает точность и ясность выражения мысли; с другой стороны, ритмические повторы усиливают эмоциональный накал текста и его воздействующий потенциал, например:

(6) «Т*риста тридцать три* с ночи до зари, / От рассвета до заката *триста тридцать три*. / *Триста тридцать три* с ночи до зари, / От рассвета до заката *триста тридцать три*» (Александр Ванюшкин, «333 с ночи до зари) и др.

Нами отмечены случаи нарушения семантической сочетаемости слов, что выступает своеобразным приемом создания образности, например:

(7) «Надо мной *летает* вольный *ветер*» (SHAMAN, «Я русский») и др.

В рассматриваемых текстах были выявлены примеры неправильного образования форм сравнительной степени прилагательных:

(8) «А наше слово *много крепче*, чем камень» (Декабрь, «Мы не оставим города свои») и др.

Эстетическую функцию выполняет разные временные формы глагола, которые оказываются в однородном ряду, например:

(9) «Снова у дверей Русская весна. / Мы ее *храним, заслоним* от пули» (Новороссия, «Русская весна») и др.

Не вызывает сомнений тот факт, что соблюдать коммуникативные качества речи в текстах, посвященных СВО, необходимо. Однако использование жаргонных слов, грубого просторечия и бранных слов передает авторский замысел и выполняет следующие функции:

1) передача приметы времени: «На терриконе злобный враг, / Снаряды падают в овраг. / Но несмотря на весь *напряг*, / Разрушен будет вам Рейхстаг!» (Куба, «Герои Z»); «Если так, то я здесь первый, / Первый русский коммунист! / Дед ***не сдрейфил*** в сорок первом, / Да и я не пацифист!» (Зверобой, «Едут-едут БТРы») др.;

2) экспрессивно-оценочная реакция на происходящее: «А так опять все по плану извне / *Гасим* друг друга под хохот трибун» (Группа «Алиса», «Если бы, да кабы»); «Европа с Америкой ехидно лишь смотрят, / Пакет за пакетом, суки санкции вводят» (RASIL`, «Спецоперация») и др.;

3) передача сильных эмоций, гнева: «Наши парни жгут ударно, / *Шухер* навели в *свинарне*. / Рвут руками *сучий* марвел, / Наши парни – это Вагнер» (Арбалет, «Наши парни – это Вагнер); «Ложатся под танки и мерзнут в окопах, / Чтоб нас не тревожила всякая *мразь*» (Юрий лоза, «Ребята воюют») и др.;

4) создания эффекта близости со слушателем, который выступает активным коммуникантом и участником происходящих событий; так создается эффект мужского прямого диалога: «Как вышло так скажи, *братуха*, повело тебя. / Впустил ты в дом к себе гадюку, трехголового червя» (Виталий Аксенов, «Ты забыл, брат?»); «Сбежал как крыса в Казахстан? / Не по пути тогда, *братан*. / Пока одни пьют в баре виски, / В окопах мы теряем близких» (RASIL`, «Донбасс родной») и др.;

5) указание на социальный статус, профессию говорящих: «В теле врага не хватает штыка. / Мы идем на работу – наше дело *не очковать*, / Да чтобы пуля запела, чтобы пуля брала / Тех, кто крест свой загнул по краям» (С.В.О.Й, «Русская весна») и др.

Таким образом, нарушение коммуникативных качеств речи может привести к непониманию содержания текстов песен, и, самое главное, к закреплению нелитературной лексики в песенной культуре. С другой стороны, нелитературные элементы создают некую эстетическую значимость песни СВО, подчеркивают экспрессив-

ность, грубость, сильный эмоциональных накал коммуникации, также близость автора-исполнителя своим слушателям, понимание задач, решаемых в зоне СВО.

Список источников

1. Глушаков Я. В. 100 лет отечественной массовой песни: история и современность // Сборник тезисов докладов участников III Международной научной конференции «Наука будущего», IV Всероссийского форума «Наука будущего – наука молодых». Сочи, 2019. С. 146.
2. Григорьева Т. А. Стереотипность шлягера как текста массовой культуры : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург, 2003. 18 с.
3. Изместьева И. А. Язык песенных хитов начала XXI века // Активные процессы в современном русском языке: национальное и интернациональное : сборник науч. статей / отв. ред. Л. В. Рацибурская. Москва : ФЛИНТА, 2021. С. 239–247.
4. Кострюкова О. С. Текст современной популярной лирической песни в когнитивном, коммуникативном и стилистическом аспектах : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 2007. 25 с.
5. Нагибина Е. В. Содержательные и языковые особенности текстов современных эстрадных песен : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ярославль, 2002. 18 с.
6. Полежаева А. Н. Проблемы современного песенного текста: лингвоэкологический аспект : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Иваново, 2011. 24 с.
7. Полежаева А. Н. Лингвоэкологическая проблема современного песенного текста как фактор формирования речевой культуры подростковой молодежи (на материале популярной песни современной эстрады) // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. 2010. Т. 16, № 3. С. 179–181.
8. Шаболтай П. М. Проблемы развития отечественной эстрады, 1917–1929 г. : автореф. дис. ... канд. искусствоведения. Москва, 2000. 23 с.

УДК 811.161.1’373.4

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АТРИБУТИВОВ В ТЕМАТИЧЕСКИХ СФЕРАХ ОБРАЗА ГОРОДА РОМАНА А.Б. САЛЬНИКОВА «ПЕТРОВЫ В ГРИППЕ И ВОКРУГ НЕГО»

Р.В. Еремин
Научный руководитель О.Д. Паршина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Атрибутивом можно назвать слово или словосочетание, которые выражают признак в единстве с носителем – словом или словосочетанием, предоставляющим собой предмет или явление [3, с. 52]. Атрибутивы могут иметь: 1) прямое значение номинации, выделяя предмет из ряда однородных, придает ему индивидуальность и 2) переносной номинации номинации, которая лежит в основе эпитетов. В «Краткой литературной энциклопедии» под редакцией А.А. Суркова термин «эпитет» определяется как «образное определение предмета, выраженное преимущественно прилагательным» [2, с. 921].

Исходя из классификации эпитетов, по В.П. Москвину, можно выявить следующие виды: «1) по способу обозначения соответствующего признака (по характеру номинации); 2) по семантическому параметру (цветовые, оценочные, портретные и т. д.); 3) в структурном плане эпитеты разделяют на простые и сложные; 4) при подразделении стилистическом выделяют разговорные, газетные, книжные эпитеты (поэтические и фольклорные)» [4, с. 898–902].

Исходя из выборки, проведенной на основе романа А.Б. Сальникова «Петровы в гриппе и вокруг него», были выявлены тематические сферы образа города: «Городские объекты», «Предметы города» и «Живые существа».

В тематической сфере «Городские объекты» мы объединили примеры в соответствующие тематические группы:

1. Номинации пространства и частей города: *боковины, дорога, дворы, улица*, и т. д.

Пространство и части города чаще всего представлены атрибутивами, которые выражены именами прилагательными в прямом номинативном значении: *городские боковины, очень далекая дорога,*

железная дорога и т. д. То есть данные лексемы используются лишь для выделения из общего ряда похожих предметов и лишены образности. Однако в данной тематической группе выделены атрибутивы, представленные именами прилагательными в переносном значении, например: *неподвижная дорога* и *медленные дворы*. Семантика прилагательных *неподвижная* и *медленный* образована путем метафорического переноса по сходству неживого с живым существом. Так формируется образ некоторой остановки времени, статики города, в котором ничего не происходит и даже пространство медлительно и неподвижно.

2. Номинация общественных зданий: *магазин* и *киоск*.

В данной группе присутствуют атрибуты, выраженные именами прилагательными в прямом и переносном номинативном значении. На ряду с *цветочным, газетным* и *ближайшим киосками*, которые выполняют лишь функцию актуализации объекта в данном конкретном случае повествования, присутствует атрибутив, выраженный именем прилагательным в переносном значении – *секретный магазин*, который указывает на явное противоречие и является эпитетом. Магазин – место, предназначенное для покупки товаров людьми и всем известное. Эпитет же *секретный* формирует семантику таинственности и противоречит прямому значению существительного магазин. То есть среди объектов общественного пользования, в пространстве города существуют некие скрытые здания, для узкого круга лиц.

3. Номинации сооружений города: *забор, остановка, гаражи, склад* и т. д.

Среди группы сооружений выделены атрибутивы, выраженные именами прилагательными в прямом значении: *высокий забор, ближайшие гаражи, конечная остановка, далекие склады* и т. д. Данные атрибутивы не имеют образности и используются для определения того или иного свойства предмета.

4. Номинации жилища: *дом, домик, домишка*.

В данной группе выделены атрибутивы, выраженные прилагательными в прямом значении и обозначающие этажность зданий (*двухэтажный, пятиэтажный, девятиэтажный*). Это важно для втора в пространстве романа, так как он большую часть своей жиз-

ни провел в небольших городах и селах, что отражается на его восприятии города. Помимо этого можно выделить атрибутив-эпитет, выраженный распространенным определением: *черный от времени двухэтажный дом*. Прилагательное *черный* в данном контексте имеет не прямое значение (черный цвет), а переносное – с семантикой ‘мрачный и/или жуткий’.

В тематической сфере «Предметы города» можно объединить примеры следующих тематических групп:

1. Номинация транспорта: *автобус, троллейбус, «пятерка»* и т. д.

Многие события романа происходят внутри салонов машин или общественного транспорта. Транспорт в романе актуализирует образ провинциального города, в котором все автомобили отечественные. Атрибутивы, выраженные прилагательными в прямом значении, представлены в сфере транспорта словами, обозначающими цвет (*белая «пятерка», красная и оранжевая «шестерка», бодренького синенького цвета «девятка», желтый автобус, синий троллейбус, оранжевая маршрутка*).

2. Номинация объектов города: *окна, турник, кирпич, урна*.

Представленные здесь атрибутивы, выраженны именами прилагательными в прямом значении: *пыльные узкие окна, ржавый турник, совершенно пустая урна, темный мелкий кирпич*. Данные атрибутивы не имеют образности.

В тематической сфере «Живые существа» можно выделить следующие тематические группы:

1. Номинации животных: *собаки, ретривер*.

Группа представлена небольшим разнообразием лексем. Атрибутивы, которые выражены именами прилагательными в прямом значении, сочетающиеся с лексемой собака в романе различаются описанием размера (большие и маленькие), однако присутствует экспрессивная лексика, которая функционирующая в качестве определений оценочного характера с отрицательным значением: *гребаная собака* и тупой золотистый ретривер.

2. Номинации работников: *кассирша, водитель, кондуктор*.

Данная тематическая группа выражается атрибутивами, выраженными прилагательными в прямом и переносном значении: *меланхоличные кассиры и пластмассовые водители, пластмассовые*

кондукторы. Семантика прилагательного *меланхоличные* выражена прямым значением, а семантика прилагательного *пластмассовые* образована путем метафорического переноса по сходству неживого с живым существом. Этими атрибутивами автор формирует образ застывшей вне времени обстановки и медлительности всей городской жизни.

3. Номинации прохожих: *мамы, дети, дед, дедуля*.

Данная группа представлена по большей мере оценочными атрибутивами, представленными прилагательными в прямом и переносном значениях, так как эти выражения проявляются через восприятие пространства главным героем. Можно выделить следующие сочетания: *свежие матери, суровый дед, замечательные дети, аккуратненький дедуля*. Рассмотрим сочетание *свежие матери*. Семантика имени прилагательного свежие образована путем овеществления и переноса свойств неживого объекта на живое существо – *матери*. Контакт главного героя с посторонними людьми крайне редок, герой лишь поверхностно оценивает образ людей, не замечает в них уникальных черт.

В.В. Абашеев отмечает, что «провинциальный город как литературный локус характеризует засасывающая вязкость жизни как метафизическое качество, чувство обреченности, которое пронизывает существование, господство массового, стереотипного, рутинного над индивидуальным и творческим» [1, с. 53].

Исходя из этого для образа города характерны такие свойства восприятия героями окружающей бытности, как изолированность в пространстве (частое перемещение на транспорте, скудное описание окружающей реальности), особое чувство замедленности, сонливости, присутствует иллюзорность, вплоть до остановки времени (неподвижная дорога, пыльные узкие окна).

Список источников

1. Абашеев В. В. Пермь как текст : Пермь в русской культуре и литературе XX века. Пермь : Издательство Пермского университет, 2000. 399, [4] с.
2. Корольков В. И. Эпитет // Краткая литературная энциклопедия / гл. ред. А. А. Сурков. Москва, 1975. Т. 8 : Флобер – Яшпал. С. 921–924.

3. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. 2-е изд., доп. Москва : Большая Российская энциклопедия, 2002. 709 с.
4. Москвин В. П. Стилистика русского языка : Приемы и средства выразительной и образной речи. Ростов-на-Дону : Феник, 2007. 941с.
5. Сальников А. Петровы в гриппе и вокруг него : роман. Москва : АСТ [и др], 2021. 411 с.

УДК 811.161.1’373.612.2:32

ЯЗЫКОВЫЕ РЕПРЕЗЕНТАНТЫ АНТРОПОМОРФНОЙ МОДЕЛИ МЕТАФОРЫ В ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ Д.А. МЕДВЕДЕВА

А.М. Кондрашина
Научный руководитель М.Г. Соколова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время в политическом дискурсе отмечается преобладающее использование метафор, которые несут особую роль в передаче политических взглядов и влиянии тем самым на общество. Использование метафоры в политике характеризуется наличием «мощного классифицирующего образа, его обобщенности до степени символа, наличием глубокого информационного пласта задействованной культуры и исторической подоплеки» [2, с. 41–46]. Иными словами, в политической метафоре имеет место личное мировосприятие говорящего, которое выражается с помощью определенных метафорических моделей.

Объектом исследования является антропоморфная модель метафоры в политических текстах Д.А. Медведева. Предмет исследования – языковые репрезентанты антропоморфной модели метафоры в политических текстах Д.А. Медведева.

Цель исследования – выявить особенности языковой репрезентации антропоморфной модели метафоры в политических текстах Д.А. Медведева.

На основе классификации А.П. Чудинова [4], О.Л. Михалёвой [3, с. 96–97] были выделены следующие модели русской политической метафоры в политических текстах Д.А. Медведева:

1. Антропоморфная модель. В данной модели человек «концептуализирует действительность, исходя из собственных представлений о соотношении индивида и мира, где в центре окружающего мира находится он сам» [3, с. 97]: «***Просвещённый*** *мир в очередной раз вздрогнул, узнав о выделении десятков бессмысленных миллиардов долларов для* ***зомби*** *из страны 404*». Общество может восприниматься еще и как больной организм: *«Конечно, молодой, но* ***прожорливый*** *киевско-****кишинёвский рахит*** *быстро* ***обескровит и обезжирит старушку Европу***» [1].

2. Социальная модель. Данная модель состоит из нескольких разновидностей: криминальная метафора – имеющая «ассоциативную связь общества с преступным миром» [3, с. 100]: *«Объективно оценить то, как* ***беспощадно*** *он* ***топил в крови*** *Донбасс восемь лет, пока Россия не начала специальную военную операцию»;* военная метафора – отражение военных действий: *«То есть* ***превратить своих инструкторов легальную цель*** *для наших»;* и метафора игры, в которой осмысление политической действительности происходит в формате игры: «*Ох,* ***не заиграйтесь там в самолётики в своей песочнице****, детки*» [1].

3. Зооморфная модель. Её использование связано со сходством между обществом и животным миром: «*Если члены этой комиссии действительно хотят найти на Украине геноцид и военные преступления, то стоит прекратить* ***вести себя как слепые кроты***» [1].

4. Природная модель, основанная на ассоциативной связи общества с миром природы: *«****Европа бурлит****. На улицах сотни тысяч людей протестуют против циничной западной поддержки насилия в Газе*» [1].

5. Артефактная модель. В данной модели общество «представляется как здание, процессы, в нем происходящие, – как возведение или разрушение здания, его элементы – как части строения» [3, с. 107]: «***Дети, женщины, старики – просто*** *расходный материал***»** [1].

В результате работы с материалом, опубликованным в своем Telegram-канале Д.А. Медведевым, нами были отобраны 32 антропоморфные метафоры, включающие понятийные сферы «Человек» и «Болезнь». По характеру языковой репрезентации антропоморфной модели данные метафоры классифицированы на следующие подгруппы:

«Человек»:

1) **«поведение и состояние человека»:** «***Киев*** *сразу* ***устроил*** *Польше* ***истерику*** *и* ***пожаловался*** *в ВТО – **обвинил** соседей…*»; «*Вот вроде бы все привыкли к* ***хамству*** *и* ***отвратительной самовлюблённости*** *западных стран и особенно США*»; «*Аплодируем* ***меткому плевку*** *из Киева в Варшаву!*» [1]. Человеческое поведение и состояние вытекает из познания мира и отношений к нему. В данном случае, это достигается путем применения экспрессивного выражения поступков и реакций;

2) **«употребление и приготовление пищи»:** «*То есть фактически будут ждать, пока украинцы сами себя* ***съедят***»; «*Очевидно, что новые гордые и прекрасные страны, став микрочленами Евросоюза, на десятилетия перейдут на* ***прямое кормление*** *заботливых мамок из Германии, Франции и других евротолстяков*» [1]. В вышеизложенных примерах заложена мысль о конкретизации субъекта в политическом тексте в качестве пассивного объекта приготовления или употребления пищи. Например, «новоиспеченный кретин» – человек, который недавно был избран на важный пост и совершающий при этом абсурдные и нелепые поступки;

3) **«секс вне брака»:** «*Он трясущийся от вожделения власти клоун-Франкенштейн, созданный на потеху заказчикам и готовый отдать им не только своё тело для плотских утех*» [1];

4) **«наименования мифических существ»:** «*Не просто* ***манкурт****, забывший и свою, и чужую историю*»; «*Просвещённый мир в очередной раз вздрогнул, узнав о выделении десятков бессмысленных миллиардов долларов для* ***зомби*** *из страны 404*» [1];

Использование элементов мифологии в антропоморфной метафоре представляет героев и антигероев в качестве объектов восхищения и объектов ненависти соответственно;

5) «механизм, предмет»: «*Поэтому* ***мясокомбинат*** *контрнаступления* ***работает*** *сегодня* ***безостановочно****,* ***отправляя на убой*** *тысячи несчастных*»; «*Молох всегда требует всё новых и новых жертв, а* ***машина*** *взаимного насилия теперь* ***будет работать*** *годы*» [1]. Ключевое значение метафоры состоит в том, что человек может быть механизмом или его частью, а также управлять им. Отсюда следует, что в политическом тексте государство тоже может быть механизмом. Например, «машина взаимного насилия теперь будет работать

годы» означает, что обе стороны могут управлять собственной силой для защиты себя и своего государства;

6) **«физические болезни»** – сравнение государства с различными заболеваниями, болезнями и симптомами. «*Причины технические и... не вполне технические. Понятно, что в новом году всё возобновят. Однако – важный* ***симптом развития болезни***»; «*Конечно, молодой, но* ***прожорливый киевско-кишинёвский рахит*** *быстро обескровит и обезжирит старушку Европу*» [1].

«Болезнь. Смерть»:

1) **«психические болезни»:** «*Будут ещё и немалые деньги, и* ***шизоидные заклинания о демократии***»; «П*ринимаются решения, которые явно свидетельствуют не только о необратимом* ***ментальном расстройстве*** *их носителей*» [1]. Репрезентанты заболеваний сравниваются с тотальным поражением страны, ее ключевых институтов и регионов;

2) **«тяжелое состояние, смерть»:** «*Но его работа уже никак не поможет киевскому режиму, который перешёл в* ***стадию посмертного гниения***»; «*Будут готовить солдат для киевского мясокомбината, будут восстанавливать* ***руины умирающей экономики*** *бандеровского режима*»; «*и ради этого сделать остальным слабым союзницам* ***коллективный аборт***» [1];

В данных текстах тяжелое состояние болезни описывается как критическая ситуация, требующая экстренной реанимации, близкая к смерти. Данное состояние понимается как недееспособное, поскольку в этом случае «больной» не в состоянии принимать рационально верные решения;

3) «кровь»: «*Под сурдинку большой ближневосточной* ***крови*** *некоторые действующие и бывшие чиновники НАТО аккуратно пробрасывают новые идейки по Украине*» [1].

При использовании данной метафоры происходит взаимосвязь человеческого организма с обеспечением его жизнедеятельности.

Таким образом, метафоры, функционирующие в политических текстах Д.А. Медведева, устанавливают эмоциональную связь с читателем через использование знакомых и понятных образов; являются мощным инструментом в политической коммуникации, выполняющим сразу несколько функций: создают образы, отража-

ющие политическую реальность через призму человеческого опыта и восприятия, упрощают сложные политические концепции до более доступных, а также усиливают эмоциональную реакцию читателя и вызывают определённые ассоциации или предубеждения.

Важно отметить, что антропоморфная метафора связана с субъективной интерпретацией автора и не всегда отражает все сложности и нюансы политической ситуации.

Список источников

1. Дмитрий Медведев : официальный канал в мессенджере Telegram. URL: t.me/medvedev_telegram (режим доступа: 27.11.2023).
2. Кобозева И. М. Лексико-семантические заметки о метафоре в политическом дискурсе // Политическая лингвистика. 2010. № 2. С. 41–46.
3. Михалёва О. Л. Политический дискурс : Специфика манипулятивного воздействия. Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. 256 с.
4. Чудинов А. П. Россия в метафорическом зеркале : Когнитивное исследование политической метафоры : монография. Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2001. 238 с.

УДК 811.161.1’373.6

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ГНЕЗДО ЛЕКСЕМЫ «КАЙФ»

Д.Е. Липатова
Научный руководитель И.А. Изместьева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Отечественная лексикография разработала принципы описания значения слов в различных словарях русского языка. Известны теоретические труды Л.В. Щербы, В.В. Виноградова, Ю.Н. Караулова, В.Г. Гака, Н.Ю. Шведовой, Ю.Д. Апресяна, М. Кронгауза и других ученых. С.А. Горская обобщила принципы толкования лексических значений слов в словарях: «Синонимический, то есть путём подбора синонимов (Багряный – багровый, тёмно-красный); Перечислительный. Отличается от синонимического тем, что объём более широкого по значению слова раскрывается путём перечисления предметов, явлений, признаков, которые именуются данным

словом (Гидросфера – океаны, моря, озёра, реки); через указание более широкого класса и специфических признаков, то есть гипергипонимический (Золото – благородный металл желтоватого цвета, используемый для драгоценных изделий и в качестве мерила ценностей); Описательный. Подобные определения вводятся словами то, так, такой, нечто (Благо – 2. То, что даёт благополучие, удовлетворяет потребностям человека); Отрицательный. Определение указывает на отсутствие у слова каких-либо признаков (Бессмертный – не подверженный смерти, не умирающий); Отсылочный. Значение слова толкуется путём указания на другое слово (Селёдка – то же, что и сельдь)» [1, с. 55–56].

Интересным представляется рассмотреть словообразовательное гнездо лексемы *кайф*, в котором было отмечено лишь частичное описание значений лексемы. Так, в Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой лексема *кайф* описывается как приятный отдых: «Кайф-а и Кейф, -а, м. (разг. шутл.). Приятный отдых [первонач. отдых после обеда с курением] [4, с. 259]. В Большом Толковом словаре русского языка С.А. Кузнецова *кайф* рассматривается как удовольствие и состояние, вызванное употреблением наркотических веществ: «КАЙФ. I. ед. род.: кайфа; м. 1. Разг. Состояние полного удовольствия, наслаждения. Испытывать к. Ловить к. (кайфовать). Обломать к. (испортить удовольствие). 2. Жарг. О наркотиках или алкогольных напитках. Купить к. II. неизм.; в функц. безл. сказ. Разг. Отлично, хорошо, замечательно. <В кайф, в зн. нареч. Очень приятно; в радость. По кайфу, в зн. нареч. = В кайф. Под кёйфом, в зн. нареч. В состоянии наркотического (реже алкогольного) опьянения. Кайфуха, -и; ж. Жарг. Кайфовый (см.)» [2, с. 410]. Согласно исследованиям Национального корпуса русского языка, лексема *кайф* состоит из одного корня. От него образованы следующие однокоренные слова: *кайфовать* (кайф-ова-ть), *кайфовый* (кайф-ов-ый), *кайфоухость* (кайф-о-ух-ость), *кайфово* (кайф-ов-о), *покайфовать* (по-кайф-ова-ть) и др. Попробуем составить толкования лексем, значения которых не описаны в словарях русского языка.

В Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой дано следующее описание лексемы *кайфовать*: «Кайфовать,

-фую, -фуешь и кейфовать, -фую, -фуешь; несов. (разг. шутл.). Предаваться кайфу» [4, с. 260]. Более подробное толкование представлено в Большом Толковом словаре русского языка С.А. Кузнецова: «КАЙФОВАТЬ, -фую, -фуешь; нсв. Разг. 1. Испытывать кайф (1 зн.). 2. Находиться в состоянии наркотического (реже алкогольного) опьянения. <Кайфанугь, -ну, -нёшь; св.» [2, с. 410]. Эти описания можно дополнить следующей информацией описательного характера:1) получение удовольствия благодаря употреблению запрещенных веществ; 2) отдых. См. контексты:

(1) «Со временем. *Кайфовать* будешь, балдеть... решай давай!» [3]; «Кто не умел *кайфовать*, кого слишком развозило, кто после двух затяжек слабенькой травки начинал хохотать или садился, с опухшими веками, смотреть телевизор – тех постепенно отдаляли от центра движения»[3]; «Будь проклят тот день, когда я начал *кайфовать*!» [3]; «Захочешь *кайфовать* — приходи к нам. Здесь, в сейфе, всегда найдется заход для хороших людей» [3]; «В отличие от нас с тобой эти божьи птички могли *кайфовать* без работы неделями» [3].

Лексема *покайфовать* образована от глагола кайфовать с добавлением приставки по-, которая обозначает повторяемость действия. Таким образом, покайфовать, глагол сов. в. (от «кайфовать») передает: 1) повторяющееся действие (об отдыхе); сообщает 2) о наркотиках.См. контексты:

(2) «Есть такие любительницы – покайфовать на матрасе в дали от берега, мужей, детей и всего прочего, с книгой» [3]; «Ел таблетки и профилактически, – но это была, пожалуй, не главная причина, а главная – *покайфовать*.» [3]; «– Быстро сдох, даже *покайфовать* не дал, – безрадостно сообщил он» [3]; «– Придется вам все объяснить. Не дали вы мне *покайфовать*. Ладно, сделаю еще» [3].

В Большом Толковом словаре русского языка С.А. Кузнецова лексема *кайфовый* описывается следующим образом: «КАЙФОВЫЙ, -ая, -ое. Ж арг. Очень хороший, отличный. К-ое настроение, состояние. К-ая вещь. К. фильм. <*Кайфбво*, нареч. К. провести время» [2, с. 410]. Дополним значение слова следующей информацией описательного характера: Кайфовый,ая, ые; кайфовей, кайфовой: 1) относящийся к кайфу; 2) оценка чего-либо с положительной кон-

нотацией; 3) состояние, при котором человек находится в наркотическом опьянении. См. контексты:

(3) «Как только перед глазами сыщиков предстал восемнадцатилетний *кайфовый* недоросль, они утвердились в худших подозрениях: таинственный создатель фирмы-пустышки и есть один из мозговых центров банды!» [3]; «Самый сейчас *кайфовый* способ за бесценок приобретать» [3]; «Я думаю, что мне не удастся собрать, даже если мы повторим это через какое-то время, в точности такой состав. А состав был *кайфовый*» [3]; «И мальчик лежал на подушке, никнул, испытывая *кайфовы*й катарсис, и блаженствовал, осознавая свой новый статус» [3]; «Но случается такой *кайфовый* и веселый концерт, что я беру гитару и пою «Извозчика» [3].

От лексемы кайфовый образовано наречие кайфово со значением: 1) оценка чего-либо с положительной коннотацией; 2) состояние удовлетворения. См. примеры:

(4) «*кайфово* просто лежать, будто умер, но не умер...» [3]; «Это кафе находится толи на Leidseplein, толи на Rembrandtplein – точно не помню, но там ярко, кайфово и шумно» [3]; «Здесь при вокзале жить классно, *кайфово*. Уроки делать не надо, убирать за собой не надо, делай что хочешь» [3]; «Она в Москве зацепилась, и ей из Мытищ ездить каждый день не *кайфово*» [3]; «Интересно, будет ли ей *кайфово* в черной тьме или она раскроет ставни и будет пялиться на небо, которому на нее сто раз плевать» [3].

Производное слово *кайфоухость* образовано двумя производными основами: *кайф-* и *ух-*. Основа *кайф-* передает значение удовольствия, а основа *ух-* обозначает «ухо». Таким образом, кайфоухость выражает положительную оценку музыкального произведениями, воспринимаемогочерез слуховые органы чувств. См. контексты:

(5) «Лучшие треки: Whore, MyDeath, Chimera *Кайфоухость*: 7 звезд Да уж, такого брутального диска давно уже я не слыхал» [3].

Таким образом, изучение словообразовательного гнезда лексемы кайф показало, что лексическое значение слова *кайф* имеет непроизводную основу и трактуется описательным способом. При этом в толковых словарях русского языка дается краткая описательная характеристика, которая не сопровождается контекстом. Производные слова кайфовать, *покайфовать, кайфовый, кайфово*,

кайфоухость получили толкования через производящую основу с учетом значений словообразовательных аффиксов и основ. В ходе настоящего исследования было выявлено, что все лексемы словообразовательного гнезда *кайф* могут получить помету (разг.): «разговорное означает, что слово свойственно обиходной, разговорной речи, служит характеристикой явления в кругу бытовых отношений; оно не выходит из норм литературного словоупотребления, но сообщает речи непринужденность» [4, с.8].

Список источников

1. Горская С. А. Практикум по современному русскому языку : Лексика. Фразеология. Лексикография : практикум. Гродно : ГрГУ, 2009. 137 с.
2. Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка. Санкт-Петербург : Норинт, 2000. 1536 с.
3. Кайф // Национальный корпус русского языка : сайт. URL: ruscorpora.ru/word/main?req=кайф&seed=5279094653070772 (дата обращения: 20.11.2023).
4. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка : 80 000 слов и фразеологических выражений. 4-е изд., доп. Москва : ИТИ Технологии, 2007. 944 с.

УДК 811.161.1’271.2:077

ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЭКОЛОГИЧНОГО ОБЩЕНИЯ В АСПЕКТЕ НАРУШЕНИЯ ЭТИКО-РЕЧЕВЫХ НОРМ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

А.А. Онучина
Научный руководитель М.Г. Соколова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С развитием сети интернет и онлайн-коммуникации, наблюдается утрата исконных языковых особенностей и негативное влияние на языковую среду. Одной из основных проблем неэкологичного общения в русскоязычном Интернете является нарушение этико-речевых норм.

Исследование протекающих в сетевой коммуникации языковых процессов и явлений, негативно отражающихся на системе языка и сознании людей, – одна из важнейших и актуальных проблем

лингвоэкологии. В данном исследовании под лингвоэкологией понимается «изучение языковых процессов в рамках установления их чистоты и загрязненности» [1].

Цель статьи – охарактеризовать отличительные языковые особенности неэкологичного общения в сети Интернет с точки зрения нарушения этико-речевых норм.

Этико-речевой компетенция является этической составляющей культуры речи наряду с другими базовыми компетенциями (коммуникативно-прагматической и собственно-языковой) и входит в содержание интегральной культурно-речевой (коммуникативной в широком смысле) компетенции по мнению А.П. Сковородникова [3].

Обратимся к понятию *речевого этикета*. Под речевым этикетом понимаются «социально заданные и национально специфичные регулирующие правила речевого поведения в ситуациях установления, поддержания и размыкания контакта коммуникантов в соответствии с их статусно-ролевыми и личностными отношениями в официальной и неофициальной обстановке общения» [4].

Под *этико-речевая нормой* понимают «совокупность частных правил (отправных положений, установок) в форме советов, рекомендаций, предписаний положительной модальности, а также в форме предупреждений, предостережений, запретов (табу), выполнение которых обеспечивает продуцирование речи, обладающей качеством ценности (блага) для всех участников коммуникации» [3].

Что же касается языка Интернета, то, толкуя данное понятие, обратимся к Словарю-справочнику А.П. Сковородникова. Словарь дает следующее определение: «язык интернета – название широкого круга явлений, свойственных вербальной коммуникации во Всемирной Сети» [5].

Характерной чертой языка Интернета является своеобразный речевой этикет, который получил название *сетикет* или *нетикет*. Он включает в себя уникальные формы обращения и ведения диалога, ограничения по длине сообщений и тематике, а также общепринятые коммуникативные нормы, такие как запрет на оскорбления, например. Нарушение правил сетикета может привести к наказанию со стороны интернет-сообщества, вплоть до исклю-

чения из доступа к ресурсам. Это аналог интернет-формы нерукопожатности, известной как «забанить» (от англ. *to ban* – ‘запретить, изгнать’) [5, с. 813].

Среди негативных следствий на культуру речи и нарушений этико-речевых норм можно выделить несколько групп явлений.

Во-первых, это частое использование грубого и оскорбительного языка, которое противоречит этическим нормам общения. К примеру, некий Иван Ф. под постом в социальной сети «ВКонтакте» о зимнем ДТП оставил следующий комментарий: «Михаил, во-во. Ясно чётко по-русски написали всем на тел – сидите дома. Так нет – обрыганы всё равно куда-то попёрлись». Использующееся в данном комментарии слово «обрыган» имеет значение «опустившийся человек» (Словарь современной лексики, жаргона и сленга, 2014) и носит оскорбительный характер. Люди, скрываясь за анонимностью интернета, могут выражать свои эмоции и мнения без каких-либо ограничений, что часто приводит к использованию оскорбительных слов и выражений. Это может вызвать конфликты, негативные эмоции и даже вредить психическому здоровью участников общения. Более того, такое поведение противоречит основным принципам вежливости, уважения к собеседнику и толерантности, что делает его неэтичным и неприемлемым.

Во-вторых, использование англицизмов и утрата уникальных русских слов и выражений также нарушает этико-речевые нормы. С появлением глобальных социальных сетей и мессенджеров, люди все чаще начали использовать английские слова в русскоязычной речи, что может привести к постепенной утрате национальной лексики и особенностей русского языка. Обратимся к комментариям под одним из постов группы в социальной сети «ВКонтакте»: «Лайк – старому автовокзалу и автору». Слово «лайк» происходит от англ. *like* – нравится и используется на всех социальных проектах, означает оценку в значении «нравится», выражение одобрения. Использование англицизмов и утрата уникальных русских слов и выражений также может нарушать этико-речевые нормы в сети интернет. Это связано с тем, что русский язык обладает богатым лексическим составом и уникальными выражениями, которые могут точнее передавать определенные мысли и чувства. По мнению

А.П. Сковородникова и Г.А. Копниной, «неоправданные иноязычные заимствования имеют лингвотоксичный характер» [2].

С появлением англицизмов и использованием их в русскоязычных текстах, происходит потеря уникальности и разнообразия русского языка. Это может привести к тому, что люди начинают использовать одни и те же английские слова и фразы, не обогащая свой языковой запас русскими аналогами. В.Р. Романенко отмечает, что «...на фоне обостряющегося информационного и политического противоборства со странами атлантической ориентации искажение русского языка способствует деформации национальной культуры и размыванию патриотического самосознания», что несомненно является проблемой.

Такое поведение может быть воспринято как неуважение к родному языку и его культурному наследию. Кроме того, использование англицизмов без необходимости может создавать барьеры для тех, кто не владеет английским языком на должном уровне.

Также стоит отметить использование упрощенного языка, сокращений, аббревиатур и эмотиконов, что также может нарушать этико-речевые нормы. К примеру, в одном из комментариев к посту в соцсети «ВКонтакте» говорится: «На каждом углу магазины, а у магазинов даже благоустройсва нет, никаких цветов, кустов, елей, все как после землетрясения. К Н.Г. тоже не украшают». В данном случае вместо полноценного словосочетания «Новый год» было использовано сокращение – Н.Г. Люди все чаще используют сокращения и символы вместо полноценной и красочной речи, что снижает качество коммуникации и уровень языковой культуры.

Для решения этих проблем необходимо проводить более глубокие исследования языковой среды онлайн-коммуникации и разработать стратегии по сохранению уникальных языковых особенностей и национальных коммуникативных ценностей. Кроме того, важно проводить образовательные программы по правильному общению в интернете, чтобы люди осознавали важность соблюдения этико-речевых норм в онлайн-коммуникации.

В целом, необходимо больше внимания уделить сохранению уникальных языковых особенностей и национальных коммуникативных ценностей в интернет-коммуникации. Развитие лингвоэко-

логии как аспекта изучения коммуникации в сети интернет может помочь сохранить языковое разнообразие и создать благоприятную языковую среду для общения в русскоязычном интернете, с учетом этико-речевых норм.

Список источников

1. Буряковская В. А. Неэкологичные элементы современного коммуникативного поведения // Эмотивная лингвоэкология в современном коммуникативном пространстве : коллективная монография / отв. ред. Н. Н. Панченко. Волгоград, 2013. С. 318–323.
2. Сковородников А. П., Копнина Г. А. Лингвотоксичные явления в речи и языке // Мир русского слова. 2017. № 3. С. 28–32.
3. Сковородников А. П. О содержании понятия «этико-речевая компетенция» // Мир русского слова. 2012. № 3. С. 20–27.
4. Формановская Н. И. Речевое общение: коммуникативно-прагматический подход. Москва : Русский язык, 2002. 216 с.
5. Эффективное речевое общение (базовые компетенции) : словарь-справочник / под ред. А. П. Сковородникова ; редкол.: Г. А. Копнина [и др.]. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. 881 с. URL: znanium.ru/catalog/document?id=163543 (дата обращения: 15.12.2023). Режим доступа: по подписке.

УДК 811.161.1’373.4:32:077

ПРИЕМ ПОЛИТИЧЕСКОЙ МИМИКРИИ В ТЕКСТАХ ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛА АРТЕМИЯ ЛЕБЕДЕВА

Д.Д. Родионов
Научный руководитель О.Д. Паршина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Блог является средством общественного и политического воздействия. М.А. Ульянова рассматривает блог как «сетевой дневник одного или нескольких авторов, который состоит из записей в обратном хронологическом порядке» [6, с. 360]. Т.А. Глебович и А.Д. Новикова отмечают, что с развитием мессенджера Телеграм «жанр блога трансформируется в микроблог, который в свою очередь в новую разновидность блога – Telegram-канал» [1, с. 58].

А.Ю. Красноперова, рассматривая обязанности высказываний в социальных сетях и мессенджерах, предлагает выделять стандарт-

ную оппозицию «За – против – нейтралитет» по отношению к текущему политическому курсу страны у тех или иных публичных деятелей [3, с. 123–128].

Представляет интерес прием политической мимикрии, который, по Ю.А. Скорченко, является «вынужденным инструментом самообороны в кризисных ситуациях, который политики активно используют, чтобы «слиться», «быть среди народа» [5, с. 69]. В основе этого – выгода. Общественный деятель показывает внимание к проблемам простых людей, зарабатывая очки для имиджа. Этот прием построен на манипуляции сознанием граждан.

В своем Телеграм-канале Артемий Лебедев достаточно активно использует прием политической мимикрии с целью абстрагирования от остро-социальной тематики и выбора стороны в оппозиции «За – против – нейтралитет».

Цель работы – характеристика тематических групп, включающих прием политической мимикрии в текстах Телеграм-канала Артемия Лебедева.

Артемий Лебедев – российский дизайнер, блогер, с октября 2023 года – директор по дизайну социальной сети «ВКонтакте». Телеграм-канал А. Лебедева насчитывает 462 991 подписчиков и преимущественно состоит из текстовых публикаций разной длины и выходящих с разной периодичностью.

В рамках исследования были рассмотрены публикации за период с сентября по ноябрь 2023 года. Было проанализировано 152 записи.

Были выявлены следующие тематические группы приема политической мимикрии в постах А. Лебедева:

1. Внимание к проблемам народа: «*Неофициальные правила дорожного движения. Очень правильное предложение товарищ высказал. Просьба дополнить список неофициальных правил в каментах. Потом будет отличный материал. Может, издадим даже...*» (t.me/temalebedev, 22.11.2023).

2. Слияние с народом, ощущение его проблем: «*Поражает в современной России идиотизм запретов и законов. Типа, задавила машина на ВДНХ людей – больше не пускаем машины на ВДНХ. Взорвался*

психопат в толпе таксистов в Домодедове – вот вам рамки металлоискателей...» (t.me/temalebedev, 18.11.2023).

Особенность данной мимикрии в том, что критикуется безопасный закон, который не противоречит курсу власти.

3. Абстрактный оппонент, «виновные все» (то есть никто):

– «*У нас в стране выросло целое поколение потребителей, которых еб*** срок годности продуктов с точностью до дня. <...> Почему же наши производители загоняют тебя в такие прокрустовы рамки? Потому что кто-то так первый раз утвердил, а сегодня любой производитель, который бы решил восстать против потребительского фашизма, был бы объявлен г****** и с****» (t.me/temalebedev, 18.10.2023).

Особенность оценки «олигархов» в том, что автор прямо не говорит, что они ничего не сделали. А. Лебедев свою позицию по отношению к олигархам скрывает за вопросительным предложением.

4. Слияние с народом и абстрактный оппонент: «*Совершенно не понимаю людей, которым нравится Булгаков. Булгаков – откровенно средний писатель. «Мастер и Маргарита» – откровенно плохой роман. А «Собачье сердце» мне нравится только в виде фильма с Евстигнеевым*» (t.me/temalebedev, 09.11.2023).

В данной ситуации А. Лебедев строит свою стратегию на противоречии: там, где он оскорбляет один аспект писателя, там же он хвалит другой. Из этого следует, что блогер пытается угодить всем.

5. Патриотизм. Внимание к проблемам народа. Сравним следующие посты:

– «*Почему среди наших друзей – Сирия, Ливия, Венесуэла? <...> Если бы я был президентом России, я бы в первый же день заявил, что со всяким говном мы больше не дружим. Теперь наш идеал – как в 19 веке – Европа? Может, если начать дружить с Америкой, они подорвут наше национальное самосознание, подсадят на Колу и Макдак? А почему Франция не ссыт дружить с Америкой? Может, они знают секрет, который нам недоступен?*» (t.me/temalebedev, 02.11.2023).

Особенность мимикрии в том, что А. Лебедев угождает и патриотам, и сторонникам интеграции, не забывая упрекнуть власть.

– «*Многие переживают, что Россия - сырьевой придаток Запада. А я считаю, что Запад – это товарный придаток России. Еще Пушкин про это писал: Все, чем для прихоти обильной / Торгует Лондон*

щепетильный / И по Балтическим волнам / За лес и сало возит нам» (t.me/temalebedev, 15.10.2023).

Из данного сообщения становится понятно, что Россия не может без Запада, так и Запад не может без России. Автор транслирует оценочную информацию сразу для всех, и читатель найдет свою правду, в зависимости от своих политических и общественных взглядов или полного их отсутствия.

6. Диалог с народом. В коммуникативной цели Телеграм-каналов общественных деятелей важны две категории — информативность и оценочность [4, с. 80]. А. Лебедев нарушает это: посты редко бывают информативными. Информативную функцию А. Лебедев выделяет отдельно в другой свой проект – выпуск новостей в формате видеоподкаста во «ВКонтакте» и «Youtube». Автор убрал всю новостную тематику за рамки Телеграм-канала и транслирует подписчикам лишь свою оценку каких-то событий, предметов и людей. Таким образом, всё, что обсуждается и оценивается в Телеграм-канале является некой виртуальной кухней, где автор сам смотрит телевизор, пропуская через себя, как и типичный обыватель, все актуальные новости и темы.

7. Оценка житейских реалий народа. В отличии от политиков, большую часть блога А. Лебедева составляет оценка не политических событий, а простых вещей – товаров, книг, правил языка, правил в обществе: «*Больше всего на свете ненавижу мелких собачек. Пуделей мелких, впрочем, я тоже не переношу*» (t.me/temalebedev, 05.09.2023).

Тем не менее, в Телеграм-канале А. Лебедев затрагивает и определенные злободневные, социально-значимые темы, которые «бесят (по выражению автора)» его в большей мере, чем другие: «*Как же меня бесит, когда с особым придыханием говорят о том, какие у нас были великие предки*» (t.me/temalebedev, 27.09.2023).

8. Использование обсценной лексики. Одна из главных особенность мимикрии автора – «абсолютная грамотность в сочетании с часто встречающейся ненормативной лексикой» [2, с. 74]. С помощью мата автор показывает, что ему важно говорить свободно. Телеграм-канал «отдушина – личное пространство для языкового

кодирования в системе собственных координат языковой практики» [2, с. 75–76].

Таким образом, мы рассмотрели различные проявления приема политической мимикрии в Телеграм-канале А. Лебедева. Он используется в рамках нового элемента оппозиции «За – против – нейтралитет», где автор независим вообще от любого мнения, где отсутствуют рамки и ограничения. В речевой стратегии А. Лебедев прибегает к приему политической мимикрии, чтобы сблизиться с народом и понравится всем, стать «народным блогером».

Список источников

1. Глебович Т. А., Новикова А. Д. Образовательный блогинг в Telegram-каналах: концепции и формы репрезентации контента // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2020. Т. 26, № 3. С. 57–70.
2. Дьяченко О. Е., Антонова Л. Г. Блог как интернет-журнал (на примере блога Артемия Лебедева) // Актуальные процессы современной социальной и массовой коммуникации : сборник науч. трудов. Ярославль, 2009. Т. 2. С. 66–79.
3. Красноперова А. Ю. Блоги политических деятелей как инструмент влияния на политическую социализацию молодежи // RE:ПОСТ (патриотизм, образование, студенчество) : сборник науч. статей и исслед. работ по итогам IV Межрегион. молодеж. науч.-образоват. форума. Кемерово, 2020. С. 123–128.
4. Кренвальк А. А. Политические блоги как средство политического воздействия // Вопросы политологии. 2016. № 2. С. 75–81.
5. Скорченко Ю. А. Политические мимикрия и популизм как гештальт-технологии // Архонт. 2021. № 4. С. 68–74.
6. Ульянова М. А. Основные особенности Интернет-блога и комментария к блогу // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского. Серия: Гуманитарные науки. Калуга, 2015. С. 358–362.

УДК 811.161.1’373.47’42

ИЛЛОКУТИВНАЯ СИЛА ПОБУДИТЕЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ АКТОВ В РАССКАЗЕ А.П. ЧЕХОВА «РАЗГОВОР ЧЕЛОВЕКА С СОБАКОЙ»

Я.В. Серко
Научный руководитель Л.А. Сомова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Побуждение как речевой акт «представляет собой попытки ... со стороны говорящего ... от весьма скромных до весьма агрессивных ... добиться того, чтобы слушающий нечто совершил» [1]. Научное исследование категории побудительности актуально и на сегодняшний день, поскольку высказывания, оказывающие речевое воздействие на собеседника, обладают особой иллокутивной силой, потенциал которой необходимо описать для того, чтобы прогнозировать перлокутивный эффект коммуникативного взаимодействия. Стратегии и тактики речевого поведения говорящих связаны с выбором наиболее эффективных речевых актов, среди которых особое место занимают директивы, побуждающие адресата совершить определенное действие.

В художественных текстах классической русской литературы часть представлены типизированные речевые действия участников диалога. В данной работе проведён анализ речевых побудительных речевых актов в рассказе А.П. Чехова «Разговор человека с собакой» для определения иллокутивной силы высказывания, посредством которого говорящий пытается побудить слушающего совершить действие. Теоретическая значимость данной работы заключается в исследовании категории побудительности на примере художественной речи, обладающей особым риторическим воздействием на читателя.

Директивы, являясь одним из типов побудительных речевых актов, встречаются в различных сферах социально-практической деятельности общества. Важную роль в определении характера побуждения играют социальные условия. Детальный анализ семантической структуры высказывания, содержащего в себе побудительные элементы, позволяет обнаружить комплексную модель побудительного высказывания как средства выражения речевого воздействия.

В лингвистическом аспекте побуждение представляет собой речевой акт, являющийся попыткой добиться от слушающего внимания, мотивировать его к совершению действия. Различные типы высказываний, такие как утверждение, команда, вопрос и т. д., производят иллокутивные акты: декларативные, побудительные, вопросительные. Каждый речевой акт может быть выражен с разной степенью силы, и эта иллокутивная сила призвана оказать влияние конкретное на адресата.

Так, цель репрезентативов – донесение информации, они могут проявляться в форме утверждения, констатации факта, признания, характеристики и пр. Экспрессивы передают определённое психологическое состояние говорящего, и выражаются в виде благодарности, извинения, сожаления и т. п.

Отличительные черты побудительных речевых актов от всех прочих видов заключаются в следующем: 1) иллокутивная цель – убедить слушающего сделать какое-либо действие; 2) желание или потребность могут проявляться как явно выраженное психологическое состояние; 3) направление мыследействования – «от мира к словам».

Руководствуясь обозначенными характеристиками, можно выделить список побудительных речевых актов: приказ, просьба, приглашение, убеждение, требование, заклинание, призыв и т. д.

В основе классификации Е.И. Беляевой лежат три признака: необходимость действия, приоритетность говорящего и выгодность совершаемого действия для говорящего [2]. По этим основаниям Беляева выделяет три группы речевых актов:

1) прескрептивы (приказ, распоряжение, запрещение);
2) суггестивы (совет, предупреждение);
3) реквестивы (просьба, мольба, приглашение).

Выделение подвидов в трёх обозначенных категориях речевых актов Беляева проводит по некоторым основаниям. Наиболее существенными из них являются:

1) мотивы и побуждения
2) обязательность/необязательность потенциального действия;
3) участие/неучастие в выполнении данного действия;
4) содержание действия;

5) характер источника побуждения;
6) сфера коммуникации.

Обратимся к рассказу А.П. Чехова «Разговор человека с собакой», написанном у в 1885 году. Одно из ключевых слов в названии – «разговор» – свидетельствует о том, что пред нами диалог, другое кочевое слово – «с собакой» – указывает на то, что диалог особый: собаки говорить не умеют. Это диалог героя с самим собой, интроперсональная коммуникация. Тем не менее, данный рассказ богат различными категориями речевых актов, среди которых особое место занимают директивы. Одним из самых распространённых параметров, позволяющими оценить директивность высказывания – это контекст, наклонение глагола и акценты. В основном в данном рассказе преобладают побуждения: «*Объясняй*!», «*Кусай*!», «*Ешь*!», «*Рви мордализацию*!», «*Лопай предателя*!» Все эти высказывания относятся к категории директивных речевых актов. Кроме того, в тексте можно обнаружить директивы в сочетании с другими словами и литературными средствами (например, эллипсисом): лексема «Лапу!» в данном диалоге – часть предложения «Дай лапу!», что, в свою очередь, является командой, побудительным речевым актом. «Команды» в тексте рассказа как речевые фигуры выстраиваются как градация. Причем выбор лексем свидетельствует об усилении разговорного оттенка («лопай», «рви морализацию»), добавляющего речи главного героя уничижительности. С одной стороны, перед нами прескриптивы: приоритет говорящего человека выше неговорящей собаки. Но в контексте репрезентативных высказываний (человек – «прах», «пепел», «гад») и декларативов («ничего не стоит человек») приоритет человека пред бесхитростным созданием природы – собакой – падает. Прескриптивы превращаются в реквестивы: побудительные акты «выгодны» говорящему: они дают мучающейся совести «выплеснуться», «выговориться», тем самым «очищают» человека. Таким образом, *мотив* «выговориться», покаяться в данной коммуникативной ситуации (разговор со своей совестью) *обязателен*. К *участию* в этом действии привлечена собака: ее герой рассказа А.П.Чехова буквально заставляет себя покусать. *Содержание е действия* – заставить совесть страдать. *Источник побуждения* – особое состояние героя — он пьян, да

и к тому же «лунная ночь» – время таинственных превращений. *Сфера коммуникации* – интраперсональный диалог. Именно это дает возможность показать движение иллокутивной силы высказываний главного участника диалога с собакой - Алексея Романова. А.П. Чехов показывает мыследействолвания говорящего в зависимости от конкретной коммуникативной ситуации. Отсюда и специфика побудительных речевых актов. Покаявшись, главный герой рассказа наутро ничего не помнит. Это потому, что многие его заявления не столько раскаяния, сколько заявления декларативного характера. Декларативы – речевые акты, несущие в себе объявления или заявления о чём-либо: «*Дунуть раз и – нет его*!», «*Так, стало быть, ты социалист*?», «*Я тунеядец, взяточник, лицемер*! *Я гад*!».

Встречаются в рассказе А.П. Чехова и экспрессивы – речевые акты, определяющие психологическое состояние говорящего. Такие речевые акты проявляются в выражении благодарности, извинений и оправданиях, например, – «*Прощай, собачечка*...» Это не с собакой прощается Алексей Ро маисов, а со своей совестью. Поэтому так ласково – «собачечка», «шельмочка». Последняя лексема – свидетельство внутреннего оправдания героем своих злодеяний. Об этом свидетельствует уменьшительно-ласкательный суффикс.

Участники коммуникации конструируют своё речевое поведение с целью более эффективного взаимодействия и воздействия с партнёрами по коммуникации, при этом отбирая наиболее действенные лингвистические средства побуждения [3, с. 244]. Можно заставить «собаку-совесть» покусать себя, можно оправдать свои поступки, можно почувствовать действенную силу слова, перевернувшего сознание говорящего в зависимости от ситуации общения. Особой иллокутивной силой обладают побудительные речевые акты, именно их исследование формирует понимание, как управлять диалогом, эффективно воздействовать на собеседника.

Список источников

1. Серль Дж. Р. Классификация иллокутивных актов // Новое в зарубежной лингвистике. Москва, 1986. Вып. 17 : Теория речевых актов. С. 170–187.
2. Беляева Е. И. Грамматика и прагматика побуждения: английский язык. Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1992. 168 с.

3. Кулундарий В. В. О природе побуждения и побудительности // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 2. С. 242–245.
4. Формановская Н. И. Прагматика побуждения и логика языка // Русский язык за рубежом. 1994. № 5–6. С. 34–40.
5. Чехов А. П. Собрание сочинений. Москва : Мир книг [и др.], 2007. Т. 4 : Рассказы, юморески, 1885–1886. 399 с.

УДК 811.161.1'276.45:343

УПОТРЕБЛЕНИЕ НЕЛИТЕРАТУРНОЙ ЛЕКСИКИ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Е.В. Сиротина
Научный руководитель И.А. Изместьева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Языку преступной среды уделено внимание в работах И.А. Бодэуна де Куртене, С.В. Вахитова, М.А. Грачева и других ученых; появились различные словари с распределением нелитературной лексики на подвиды в зависимости сферы использования и конспиративности [7; 8; 9; 10].

Объектом данного исследования выступила нелитературная лексика, используемая в романах А. Марининой, посвященных теме преступной среды и профессиональной деятельности сотрудников полиции. Цель исследования состоит в том, чтобы выявить случаи употребления нелитературной лексики в речи сотрудников правоохранительной сферы.

Проводя исследование на материале детективных романов А. Марининой мы обратили внимание на активное употребление глаголов и существительных, имеющих стилистически сниженную окрашенность. Например, высокочастотно использование лексем действия разговорно-просторечной окрашенности и жаргонного употребления: *дрыхнуть* (прост.) – спать; *ломиться* (прост.) – пытаться проникнуть куда-либо силой; п*орешить* (жарг.) – уничтожить, покончить с чем-либо; *запихнуть* (разг.) – поместить куда-либо:

(1) «Так это еще неизвестно, состоится ли. Я думаю, часов в одиннадцать мне позвонят и скажут, а до одиннадцати можно *дрыхнуть*» [1]; «Оставайтесь здесь в высокомерном одиночестве, и я посмотрю,

сколько вы протянете, когда к вам в номер начнут *ломиться* ваши доброжелатели» [4]; «Я верю, что Мусю-Газель не братва *порешила*» [6, с. 398]; «А вот то, что кто-то вас *накрутил* не далее как на днях, – вот это точно» [5, с. 102];«*Запихнул* в психушку от греха подальше, чтобы мы его не достали» [5, с. 109] и др.

Некоторые имена существительные в контексте романов А. Марининой входят в поле уголовно-коммуникативной сферы, например: *делёж* (разг.) – распределение по частям; *урка* (крим. жарг.) – вор, бандит; *блат* (прост.) – связи, используемые в личных целях; *шишка* (прост.) – важный человек:

(2) «Нет, – улыбнулся Денисов, отпивая маленькими глотками коньяк. – Я в *дележе* не участвую. Я обеспечиваю вам безопасные условия существования, а вы за это содержите меня и мой аппарат» [2, с. 7]; «Оксана, разумеется, прекрасно обо всем знает, потому и кинулась к Устинову, когда *урки* пригрозили ее убить, если Есипов денег не даст, а Есипов как раз и не собирался их давать» [6, с. 401]; «Значит, она, во-первых, не такая уж важная *шишка*, если стесняется пользоваться *блатом*, а во-вторых, «бедная, но гордая» [2, с. 13].

Использование подобной лексики возможно, как в речи сотрудников органов внутренних дел, так и в речи обычных граждан, не связанных с криминальным миром. Повсеместное распространение нелитературной лексики начинается с начала 90-х годов прошлого столетия. Доступ нелитературных единиц в общественное пространство обеспечили СМИ, «бандитские» романы и сериалы, поэтому слова тюремной тематики вошли в повседневную жизнь:

(3) *общак* (крим. жарг.) – вещи, продукты в общем пользовании; *тусовка* (разг.) – мероприятие развлекательного характера либо группа людей по интересам; *понт* (крим. жарг.) – гонор, демонстрация превосходства; *кент* (жарг.) – парень; *косяк* (жарг., разг.) – оплошность, ошибка, неудача; *беспредел* (разг.-сниж.) – беззаконие; *облажаться* (жарг.) – потерпеть неудачу; *братва* (разг., собир.) – приятели, друзья; *косарь* (жарг.) – одна тысяча рублей; *повестись* (жарг.) – позволить вовлечь себя во что-либо; *кипеж* (прост.) – бурное выяснение отношений; *стукач* (разг., неодобр.) – доносчик; *шестерка* (жарг., угол.) – мелкий исполнитель, прислужник; *наезжать* (жарг.) – вести себя агрессивно по отношению к кому-либо и др.

Отмеченные слова достаточно узнаваемы, используется при неформальной коммуникации, передают эмоциональный настрой и отношение к ситуации. В профессиональном общении функционирование нелитературной лексики, с одной стороны, ведет к нарушению норм литературного языка, с другой стороны, обеспечивает единое коммуникативное пространство, способствует лучшему пониманию и расположению подозреваемого к допросу.

Список источников

1. Маринина А. Воющие псы одиночества. Москва : Эксмо, 2019. 573, [1] с.
2. Маринина А. Игра на чужом поле. Москва : Эксмо, 1999. 416 с.
3. Маринина А. Имя потерпевшего: никто // Искатель. 1997. № 2. URL: kniga-online.com/books/fantastika-i-fjentezi/nauchnaja-fantastika/page-25-53411-aleksandra-marinina-iskatel-1997-vypusk-2.html (дата обращения: 03.12.2023).
4. Маринина А. Не мешайте палачу. Москва : Эксмо, 2018. 444, [1] с.
5. Маринина А. Стечение обстоятельств. Москва : Эксмо, 2003. 317 с.
6. Маринина А. Стилист. Москва : Эксмо, 2002. 445 с.
7. Елистратов В. С. Словарь русского арго : Материалы 1980–1990 гг. : Около 9000 слов, 3000 идиоматических выражений. Москва : Русское слово, 2000. 693 с.
8. Ермакова О. П., Земская Е. А., Розина Р. И. Слова, с которыми мы все встречались : Толковый словарь русского общего жаргона : Около 450 слов. Москва : Азбуковник, 1999. 273 с.
9. Мокиенко В. М., Никитина Т. Г. Большой словарь русского жаргона. Санкт-Петербург : Норинт, 2000. 716 с.
10. Мокиенко В. М., Никитина Т. Г. Словарь русской брани: матизмы, обсценизмы, эвфемизмы. Санкт-Петербург : Норинт, 2003. 446 с.

УДК 811.161.1’373.7:635

СЕМАНТИЧЕСКАЯ И ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТАМИ – НАИМЕНОВАНИЯМИ ОВОЩЕЙ

П.А. Смоленкова
Научный руководитель М.Г. Соколова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Фразеологические единицы (ФЕ) существуют в языке веками, насыщая человеческую речь образностью, выразительностью и яркостью, они отражают культурное сознание народа-носителя языка, его духовное состояние. При помощи паремий в языке закрепляются и сохраняются этапы исторических и политические изменений в жизни нации. ФЕ являются зеркалом народного миропонимания и самосознания, отражающим различные клише и эталоны восприятия окружающего мира и предметов действительности.

В связи с этим представляется актуальным рассмотреть в качестве объекта исследования – фразеологические обороты с компонентами тематической группы «Овощи» в современном русском языке.

Предмет исследования – семантическая и лингвокультурологическая характеристика компонентов обозначенных фразеологизмов.

Цель работы – выявить семантические и лингвокультурологические особенности фразеологизмов с компонентами тематической группы «Овощи» в современном русском языке.

Общий объем исследуемого материала – 89 фразеологических единиц, отобранных фразеологических словарей русского языка и словаря В. И. Даля «Пословицы и поговорки русского народа».

По определению Н.В. Подольской в «Словаре русской ономастической терминологии» «фитонимом» считается наименование любого растения [3, с. 158]. Таким образом, к фитокомпонентам относятся различные номинации элементов мира растений. Фитонимом «овощ» принято называть «сочную часть травянистых растений, употребляемых в пищу» [1].

Путем компонентного анализа было выявлено 12 фитокомпонентов, которые обозначают самые распространенные овощные культуры на территории России: *капуста, редька, лук, хрен, репа,*

чеснок, огурец картофель, морковь, свекла, перец, брюква. Также присутствуют 2 фитокомпонента бобовых культур: *горох* и *бобы*.

Согласно классификации Р.И. Яранцева [5] отобранные ФЕ можно распределить на 5 тематических групп. Первая тематическая группа – ФЕ, которые отражают чувства и эмоции человека (как правило, репрезентанта речи): удивление (*Чем не молодец, коли нос с огурец!*), счастье (*Горошком смеяться / петь*). Вторая группа включает фразеологические обороты с описание качества характера: глупость (*С твоим умом только в горохе сидеть*), любопытство (*В чужом огороде капусту садить*), гостеприимство (*Гость на хрен, на редьку, дорогой гость*). Третья – самая большая группа – описание ситуации или явления: выражение сходства (*Молодец, что огурец, а огурец, что молодец*), родства (*Лук с чесноком — родные братья*), оппозиции типа «прошлое – будущее» (*При царе Горохе*), «удача – неудача» (*Хорошо, как гороху купишь, да плохо, коли весь растрясешь, домой не донесешь*,), «правда – обман» (*Врет, как редьку стружит*), «радость – утешение» (*Эту беду на бобах разведу*), «бедность – богатство» (*Чеснок толченый, да таракан печеный*) и т. п. В эту же группу входят паремии с описанием отличительных черт внешности человека: *Как будто черти горох молотили, Чучело гороховое / шут гороховый*. Четвертая группа – ФЕ на основе метафоризации, не вошедшие ни в одну из вышеперечисленных тематических групп: *в мундúре (о картошке), Рассыпался горох на четырнадцать дорог (народ из церкви), Горохом сыпать, Заячья капуста, Говорит, ровно в стену горохом сыплет* и т. п. И в отдельную, пятую, группы мы вынесли паремии, в которых отражена народная оценка овощей как пищевых продуктов по критериям «полезно – вредно – бесполезно»: *Лук от семи недуг (посл., народн.) – лук от всех болезней лечит, Хрен да редька, лук да капуста — лихого не попустят* и др.

В русских ФЕ получили отражение следующие представления об овощах, названия которых вошли в состав фразеологизмов, отражающие культурно-национальное миропонимание русского народа:

– свойства овощей: 1) защита от темных сил и болезней: *лук, чеснок, хрен, редька*. Например, на Руси лук издревле был наделен магическими свойствами отпугивания злых духов, а также широко ценился как защита от всех болезней, в том числе и инфекционных

(*Лук от семи недуг – лук от всех болезней лечит*); 2) отсутствие пользы в качестве пищи: несмотря на то, что *капуста* – один из самых популярных овощей в нашей стране, в сознании народа за *сырой капустой* в качестве отдельного блюда закрепилось значение бесполезности. Вероятно, это связано с тем, что количество белков, жиров и углеводов в капусте недостаточно для насыщения человека (*Капуста из куста, густа, да невкусна, Ел, ел капусту, а в брюхе все пусто*);

– практика их использовании в быту, в кулинарии, в промыслах:

Бобы наравне с *горохом* считаются одними из древнейших растений на планете, которые человек стал использовать для пропитания. Именно поэтому и *бобы*, и *горох* довольно мифологизированы во многих языках, устном народном творчестве. Так в легендах многих народов стебли этих растений являются олицетворением Мирового Древа и достигают огромных размеров.

Репа – до появления картофеля на Руси *репа* наравне с *редькой* была одним из самых распространённых овощей и повседневно употреблялась в пищу крестьянским населением. Связано это с тем, что *репа* неприхотлива к в уходе и может довольно долго храниться в сыром виде. Овощ употребляли, как в сыром виде, так и в приготовленном, например, пареная в глиняном горшке *репа* – одно их основных блюд во время поста. В сознании русского народа *репа* ассоциируется с простотой, примитивностью, некой легкостью, например, фразеологизм «*проще парной репы*» со значением «легко, просто в исполнении»;

– практика использования в обрядах и верованиях:

Бобы – в мифопоэтическом дискурсе *бобы* часто олицетворяются с мужской плодовитостью. В египетской и греко-римской мифологиях бобы были связаны с душами умерших, а также являлись неким символом надежды на грядущее возрождение [4, стр. 26]. На Руси *бобы* были одним из ключевых элементов различных обрядов и ритуалов: использовались в гаданиях на судьбу, на суженого или суженую. Отсюда и произошли фразеологизмы «*гадать на бобах*», «*на бобах провести*», «*бобы разводить*». Но в то же время *бобы* – символ бедности: *сидеть на бобах*.

Функциональный аспект отобранных фитокомпонентов рассмотрим на примере поэтического дискурса (см. табл.). Все поэти-

ческие примеры отобраны на основе материалов «Национального корпуса русского языка» [2].

Компоненты со значением «овощи» в составе поэтических тексов

Состав компонентов	Наличие в поэтических текстах
Горох	170 текстов, То есть дай ему пинок, // скинь все с себя – *как об стену горох* (И. Бродский,) [2];
Капуста	227 текстов, Стихи, как малого ребенка, // В *капусте* можно *обрести* (Г.А. Глинка, 1972-1989) [2];
Редька	40 текстов, На *букеты* дикой *редьки*, // На левкои луговые // Из тарелки вышли дядьки, // Гуманоиды живые (Ю.П. Мориц, 1976) [2];
Бобы	62 текста, Из картотеки смотрит рожица, // Пищит: – Не *разводи бобы* (И.В. Чиннов, 1982) [2];
Лук	300 текстов, На маленьком столе стоит еда – // *лук*, помидоры, жареная рыба (С.В. Кекова, 1999) [2];
Хрен	50 текстов, На перекопанных грядках // ревень один только с *хреном* // еще кой-как уцелели (Н. Байтов, 2009-2010) [2];

В поэтических текстах реализуют значения фитонимы – наименования овощных культур, ФЕ представленных ранее тематических групп, авторские метафоры и сравнения (*букеты редьки*).

Таким образом, при анализе семантических и лингвокультурологических особенностей компонентов тематической группы «Овощи» выявляется, что через элементы растительного мира раскрывается национальная картина мира.

Список источников

1. Борисов В. А. Овощи // Большая российская энциклопедия : научно-образовательный портал. URL: bigenc.ru/c/ovoshchi-53ef68 (дата обращения: 25.11.2023).
2. Национальный корпус русского языка : представительная коллекция текстов на русском языке общим объемом более 2 млрд слов, оснащенная лингвистической разметкой и инструментами поиска : сайт. URL: ruscorpora.ru (дата обращения: 25.11.2023).
3. Подольская Н. В. Словарь русской ономастической терминологии. Москва : Наука, 1978. 201 с.

4. Трессидер Дж. Словарь символов / пер. с англ. С. Палько. Москва : ФАИР-ПРЕСС, 1999. 448 с.
5. Яранцев Р. И. Русская фразеология : словарь-справочник : около 1500 фразеологизмов. Москва : Русский язык, 1997. 845 с.

УДК 811. 161. 1’373.43:07

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕОЛОГИЗМОВ В СМИ: ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ И СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТЫ

В.О. Суханова
Научный руководитель М.Г. Соколова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Язык средств массовой информации привлекает пристальное внимание ученых-лингвистов [1; 2; 3]. В последние десятилетия язык СМИ активно изменяется, что позволяет проследить важные тенденции его развития в определенный исторический период, вызванные к жизни трансформациями в обществе [4, с. 4].

Объект исследования – являются новые языковые единицы, функционирующие в СМИ в 2023 г.

Предмет исследования – лексико-семантические и словообразовательные особенности неологизмов в СМИ.

Цель исследования – выявить особенности функционирования неологизмов в СМИ в лексико-семантическом и словообразовательном аспектах.

Материалом для исследования послужили неологизмы, представленные в электронном словаре «Новое в русской лексике» Института лингвистических исследований [5] и относящиеся к 2023 г., – 60 единиц.

Все отобранные неологизмы были охарактеризованы в соответствии с их частеречной принадлежностью:

1) имена существительные (54 лексических единицы): *скворечник, пеле, арктур* и др.;
2) имена прилагательные (2): *барбический, эконфрендли*;
3) глаголы (3): *лепсануть, шаманить, задвухсотиться*;
4) наречия (1 лексическая единица): *безызбежно*.

Образования новых слов происходят по законам русского языка и подчиняются некоторым общим закономерностям. Подобные закономерности образования новых слов разделяются по группам и составляют тот или иной способ словообразования.

В соответствии с принадлежностью словообразовательных средств языка к морфемным или неморфемным выделяют две группы способов словообразования: 1) морфологические: аффиксальные, сложение, аббревиация, усечение, универбация; 2) неморфологические: лексико-семантический, лексико-синтаксический, конверсия [6].

Рассмотрим лексемы, образованные в рамках морфологических способов, при которых в качестве словообразовательного форманта используют словообразовательные морфемы. При этом структура производного слова формально отличается от мотивирующей базы.

В рамках морфологических способов словообразования можно выделить:

1) аффиксальные: суффиксальный (лепсануть, отношеньки, барбический), нулевая суффиксация («накат», образованная от глагольной основы с помощью нулевого суффикса);

2) способ сложения. Способом сложения в нашей выборке образованы следующие единицы: юрмалазамещение, барбенгеймер, инфоцыгане, СВО-времена и др. Частным случаем способа сложения является контаминация, которой образованы следующие неологизмы: квитономика, дядя Жор, безызбежно (авторский неологизм Алины Загитовой);

3) аббревиация. Данным способом словообразования образована всего одна лексическая единица нашей выборки: бездок.

Большинство лексем нашей выборки образованы неморфологическими способами словообразования, а именно – лексико-семантическим способом, то есть новые лексические единицы возникают из-за семантических изменений уже существующих в русском языке слов.

Например, слово «шаманить», которое определяется как «колдовать», в период проведения специальной военной операции приобрело новое значение «производить диверсии», подобное лексическое значение слово приобрело из-за действий российского

спецназа ГУР «Шаман» на территории Украины: «*Из-за действий на территории России спецназа ГУР «ШАМАН», который, по заявлению МО Украины, « уже давно шаманит на территории России для уничтожения объектов инфраструктуры*» [7].

Изменило свое значение и словосочетание «октябрьская война», которое мы привыкли слышать относительно событий XX века, происходивших в Российской Империи, но в 2023 году «Российская газета» употребила данное выражение по отношению к войне между Израилем и Палестиной: «*Хроники 'Октябрьской войны'*» [8].

Название животных «игуана» тоже приобрело новое значение в 2023 году. Так теперь называют жен участников СВО, которые переезжают в прифронтовые города и ведут походно-полевой образ жизни: «*Женщины-игуаны приезжают в прифронтовые города, устраиваются на работу и приступают к активному поиску. В условиях смертельной опасности очень хочется любить...*» [9].

Актуализировался и военный термин «живое разминирование», который стал применяться для обозначения тактики ВСУ, применяемой для прорыва российской обороны: «*Герой России: ВСУ применяют «живое разминирование», закидывая людьми минные поля*» [10].

Термин «помогатор» в 2023 году означает не только рюкзак персонажей мультфильма «Фиксики», но и людей, которые помогают с легализацией проживания, открытия счетов и т. д. в стране пребывания: «*Эти помогаторы бескорыстно «помогают» релокантам с легализацией в стране пребывания, открытием банковских счетов, получением пластиковых карт...*» [11].

Термин «кентавризация», известный с 1980-х годов, начал употребляться в нескольких значениях: 1) скрещивание человека с животным; 2) соединение двух людей; 3) соединение человека с машиной, компьютерной системой (актуальное значение); 4) (в социологии) соединение противоречивых общественных: «*Кентавризация планеты. В США хотят попробовать скрещивание человека с компьютерной системой*» [10].

Появился в русском языке и новый термин «деловой русич», который должен, по мнению Олега Дерипаска, заменить иноязычную лексему «бизнесмен», но в данный момент активного распростра-

нения неологизм не получил: «*Олег Дерипаска предложил «деловым русичам» дорогу в Индию, Индонезию и Латинскую Америку*» [10].

Все дериваты мы разделили на лексико-тематические группы, в зависимости от ведущей семы:

1) политические лексемы: *геополитические пауки, формула Зеленского*;
2) кино: *барбический, барбенгеймер*;
3) техника: *яблоко надзора, бронетранспортер-камикадзе*;
4) экономика: *рецессия для богатых, деловые русичи*;
5) военные лексемы: *живое разминирование, мятеж выходного дня, сезон охоты на леопардов*;
6) социальные сети: *гопочат, икс*;
7) медицина: *арктур, альцгеймеризация*;
8) социальные изменения: *экофрендли, инфоцыгане*.

Таким образом, неологизмы, появляющиеся в языке в 2023 году, активно образуются с помощью лексико-семантического способа словообразования, по сравнению с 2020–2021 годом, где преобладают единицы, образованные способом сложения. Большинство лексем нашей выборки относятся к лексико-семантическим группам «военные лексемы», «политические лексемы», либо «социальные изменения».

Список источников

1. Добросклонская Т. Г. Медиадискурс как объект лингвистики и межкультурной коммуникации // Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. 2006. № 2. С. 20–33.
2. Кронгауз М. А. Русский язык в XXI веке. 1 лекция : видео. 00:44:01 (время воспроизведения). URL: tvkultura.ru/video/show/brand_id/20898/episode_id/156420/video_id/156420/ (дата обращения: 26.02.2023).
3. Костомаров В. Г. Языковой вкус эпохи. Из наблюдений над речевой практикой масс-медиа. Москва, 1999. 319 с.
4. Валгина Н. С. Активные процессы в современном русском языке : учеб. пособие для студентов вузов. Москва : Логос, 2003. 304 с.
5. Новое в русской лексике : Словарные материалы : сайт / Институт лингвистических исследований Российской Академии Наук. URL: vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fneolex.iling.spb.ru%2F%3F_gl%3D1%2A18x26pp%2A_ga%2ANjcxNTE2MzIxLjE3MDEzNTgzOTQ.%2A_ga_0XSXPB8GSZ%2AMTcwMTM1ODM5My4xLj

EuMTcwMTM1ODQxOC4wLjAuMA&cc_key= (дата обращения: 24.11.2023).
6. Гридина Т. А., Коновалова Н. И. Современный русский язык. Словообразование : Теория, алгоритмы анализа, тренинг : учеб. пособие. Москва : Флинта, 2019. 155 с.
7. Коммерсантъ : сетевое издание. URL: www.kommersant.ru (дата обращения: 26.11.2023).
8. RG.RU : Интернет-портал «Российской газеты ». URL: rg.ru (дата обращения: 20.11.2023).
9. MK.RU : электронное периодическое издание / АО «Редакция газеты “Московский Комсомолец”». URL: www.mk.ru (дата обращения: 27.11.2023).
10. РИА Новости : сетевое издание. URL: ria.ru (дата обращения: 28.11.2023).
11. РБК : сайт. URL: www.rbc.ru (дата обращения: 28.11.2023).

УДК 811.161.1’35:077.5

ОСОБЕННОСТИ И ИЗМЕНЕНИЯ В ОРФОГРАФИИ И ПУНКТУАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

М.И. Тореева
Научные руководители: В.В. Лукьянова, П.В. Дубинина
Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства, г. Тольятти

С развитием цифровых технологий и распространением информационных платформ в современном мире, мы сталкиваемся с изменениями в орфографии и пунктуации, которые отражаются на наших способах коммуникации и восприятия текста. Виртуальная среда, мгновенные сообщения, социальные сети и интернет-коммуникации оказывают значительное влияние на языковые нормы и стандарты.

Одним из основных изменений является устойчивая тенденция к упрощению правил орфографии и пунктуации. В мире мгновенных сообщений и социальных сетей, где скорость реакции и краткость информации имеют большое значение, люди часто отступают от правил стандартного письма, склоняясь к более устной и свободной форме выражения. Это может привести к появлению

новых слов, искаженной орфографии и игнорированию пунктуационных правил, поэтому тема «Особенности и изменения в орфографии и пунктуации в современной информационной среде» является особенно актуальной.

Вместе с тем, современная информационная среда также демонстрирует рост важности правильной орфографии и пунктуации. Благодаря возросшему объему текстовой информации в интернете, качество написания текстов становится более значимым. Работодатели и потенциальные искатели оказания услуг обращают внимания на грамотность и ясность выражения, не принимая во внимание тексты с грубыми ошибками орфографии и пунктуации.

Из-за сокращенных форм общения в виде сообщений и социальных медиа, люди сталкиваются с новыми правилами написания слов и фраз, а также с измененными ожиданиями от публичной и профессиональной коммуникации.

Одним из наиболее заметных изменений является употребление аббревиатур, сокращений и эмодзи. Вместе полного написания слов или фраз, люди все чаще используют сокращения вроде «спс», что означает «спасибо», или «ща», что означает «сейчас» и другие.

Английская орфография также оказывает влияние на русскую орфографию из-за популярности англоязычных платформ. Многие пользователи включают в свою русскую речь английские слова или фразы с сохранением их орфографии.

Некоторые английские слова, употребляемые в русском языке, могут влиять на произношение русских слов. Например, английское слово «окей» иногда произносят по-английски, но с русским акцентом.

Все это приводит к изменению привычной орфографии и грамматики, так как такие сокращения ранее не учитывались в стандартных правилах письменной речи.

Вместе с тем, распространение эмодзи также оказывают влияние на орфографию и пунктуацию. Это небольшие иконки, представляющие широкий спектр эмоций и понятий, становятся неотъемлемой частью современной коммуникации. И использование эмодзи приводит к изменению общепринятых норм написания, поскольку они часто заменяют слова и фразы.

Кроме того, влияние социальных сетей приводит к возникновению новых стандартов в написании слов и фраз. Например, хэштеги (#) с их специфическим написанием и использованием, стали популярным средством общения в интернете. Хештеги помогают пользователям группировать и организовывать контент по тематике или категориям. В хештегах к публикации или сообщению пользователь указывает ключевые слова или фразы, связанные с содержанием. Это позволяет другим пользователям находить похожий контент, просматривать публикации, касающиеся определённых тем или интересов. И это также вносит свои изменения в орфографию.

С развитием интернет-коммуникации и мессенджеров родился новый стиль пунктуации – использование точек, запятых и восклицательных знаков для передачи эмоциональной окраски текста. Например, использование множественных восклицательных знаков может означать сильные эмоции или удивление, тогда как использование точек в конце предложений может восприниматься как нейтральное или даже холодное сообщение.

Однако, несмотря на эти изменения, классическая пунктуация остается важным инструментом передачи значений и смыслов в тексте. Отсутствие точек, запятых и других знаков может привести к неправильному пониманию сообщения, что делает классическую пунктуацию всегда актуальной.

Для проведения исследования по данной теме, был проведен опрос среди студентов колледжа сервисных технологий и предпринимательства. Участники опроса ответили на вопросы о своем отношении к орфографии и пунктуации в современной информационной среде и о том, какие изменения они замечают в этой области. Были заданы следующие вопросы:

1) Соблюдаете ли вы правила орфографии и пунктуации при общении в сети интернет?

Да – 73 %

Нет – 13 %

Соблюдаю по ситуации – 14 %

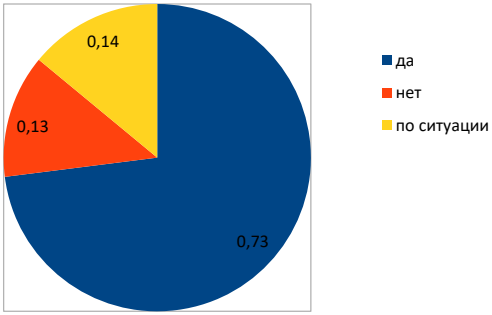


Рис. 1. Результаты ответов по вопросу 1

2) Используете ли вы интернет-сленг в повседневной речи?
Да – 82 %
Нет – 18 %

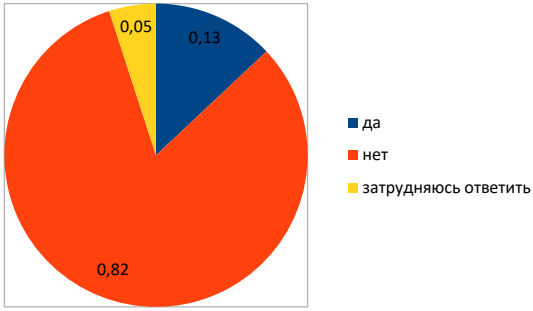


Рис. 2. Результаты ответов по вопросу 2

Основные результаты опроса показали, что многие студенты признают важность правильной орфографии и пунктуации, особенно в контексте профессиональной коммуникации. Однако, большинство опрошенных признали, что в силу повседневного использования мессенджеров и социальных сетей, чаще всего им приходится сталкиваться с упрощенными и не всегда правильными формами написания. Как утверждают студенты, это сильно влияет на их письменную речь и способность оценить правильность написания слов. Большинство участников опроса выразили свое беспокойство по поводу возможной потери навыков правильной письменной речи из-за активного использования интернет-комму-

никаций, и высказали желание уделять еще больше внимания правильной орфографии и пунктуации.

Таким образом, результаты опроса показывают, что современная информационная среда влияет на орфографию и пунктуацию, призывая к новым правилам и подходам к письменной речи. Студенты, будущие профессионалы, осознают значение правильной передачи информации и готовы адаптироваться к изменениям, однако при этом они также стремятся сохранить высокий уровень грамотности и ясности выражения мыслей.

После проведенного опроса многие студенты задумались над своей письменной речью, поэтому в группе 319 1 курса колледжа сервисных технологий и предпринимательства был проведен следующий эксперимент: участники группы в общем чате должны были изъясняться в духе XIX века, так как в те времена люди были начитаны, интеллектуальны и воспитаны. В ходе эксперимента мы столкнулись с трудностями в общении, так как первое время сложно было подобрать нужные слова для того, чтобы донести свою мысль, но через некоторое время все освоились в новом амплуа. Участники эксперимента не только в чате, но и в жизни стали изъясняться более изысканно, меньше употребляли слова-паразиты и узнали много особенностей из XIX века.

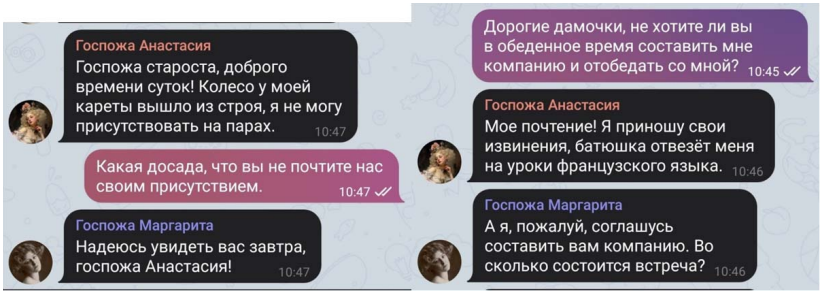


Рис. 3. Переписка в стиле XIX века

Изменения в орфографии и пунктуации в современной информационной среде представляет собой сложную смесь упрощения и усложнения правил письма. В то время как мгновенные сообщения и социальные сети могут способствовать снижению языковых

стандартов, качество письменной коммуникации остается важным фактором в деловых и профессиональных контекстах. Стремление к ясности и точности в выражении остается важным аспектом в развивающемся цифровом мире.

Список источников

1. Иванова В. Ф. История и принципы русской пунктуации. Москва, 2002. 420 с.
2. Валгина Н. С. Активные процесса в современном русском языке : учеб. пособие для студентов вузов. Москва : Логос, 2001. 304 с.
3. Костомаров В. Г. Языковой вкус эпохи : Из наблюдений за речевой практикой масс-медиа. Москва : Педагогика-Пресс, 1994. 247 с.
4. Сидорова М. Ю. Интернет-лингвистика: русский язык. Межличностное общение. Москва : 1989ру, 2006. 190 с.

УДК 811.161.1’367.625:821.161.1-1.09

О ГЛАГОЛЕ «ПРОИСХОДИТЬ» В ПОЭТИЧЕСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ АННЫ ДОЛГАРЕВОЙ

А.Г. Урунова
Научный руководитель И.А. Изместьева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Проблеме хронотопа посвящены исследования В.И. Заботкиной, Е.С. Кубряковой, Д.Г. Горина, Е.В. Петрухиной, Г. Люббе и других ученых. Наряду с традиционными моделями времени (циклической, линейной и др.) появилась виртуальная (техноцентричная) модель времени. В связи с этим происходит разрушение представления о линейном времени; иллюзорное пребывание в «нескольких реальностях» сразу; сокращение нахождения в настоящем; трудность адаптации к текущему моменту. В результате сформировалось фрагментарное сознание, которое воплотилось в «клиповой» массовой культуре.

Поскольку различные модели времени реализуются в языке, в этих новых условиях возрастает роль изучения концептуального потенциала грамматических категорий глаголов, особенно формы настоящего времени.

«Грамматическая категория времени устроена так, что при помощи единой презентной формы глаголов несовершенного вида настоящее легко расширяется (особенно в область прошлого), в том числе и при помощи метафорического употребления», – утверждает Е.В. Петрухина [3, с. 67]. Это позволяет избежать отрыва плана настоящего от плана прошедшего и плана будущего. Связать настоящее с будущим помогают также глаголы совершенного вида. Подобное единство временных планов можно считать признаком ментального здоровья как отдельной личности, так и народа в целом. Этому также способствует наличие у говорящего включаемых им в актуальную действительность знаний о физических и духовных законах бытия. Е.В. Петрухина отмечает, что в таком случае негативное влияние феномена «сокращения настоящего» ослабевает: «Сокращается не все настоящее в целом, а актуальность отдельных правил и технологий, что не может разрушить или поколебать целостную картину мира отдельной личности» [3, с. 67–68].

Известно, что для выражения темпоральной семантики необходимы не только грамматические, но и лексические средства. В этом отношении интерес представляют примеры употребления событийного глагола несовершенного вида «происходить» в форме настоящего времени в поэтическом творчестве Анны Долгаревой. Автор многократно использует указанный глагол в традиционном значении «совершаться, происходить», но в создаваемом контексте эта лексема приобретает необычные семантические оттенки. Например, подчеркивается осязаемость, «бытийность» явлений и объектов природы, их связь с эмоциональным состоянием лирического героя:

(1) «Такая морозная русская это тоска, // И мелкие капли во мгле *происходят* лениво...» [1, с. 23]; «И и*дет* по черной дороге, неся с собой // Свое сердце с огромной рваной дырой. // И вокруг *происходят* болота и темнота» [1, с. 135].

Иногда ощущается соединение вечности и сиюминутности существования целого мира:

(2) «А мир и сам – гляди же – *происходит*...» [1, с. 22].

И человек замирает в чувстве сопричастности этому процессу:

(3) «Так жизнь полна движенья, цвета, сока. // Вот я *сижу* на горушке высокой – // И я, как это всё, *происхожу*» [1, с. 41].

Это состояние бывает безмятежным, когда рождается общность двух людей и верится в возможность сделать мгновение протяженным во времени:

(4) «Игрушки на елке *мерцают*, покачиваясь, // И мы *происходим*. // И я не хочу, чтобы это заканчивалось» [1, с. 99].

Порой же актуальное настоящее переживается как столкновение с суровой реальностью:

(5) «*Идет* весна, она *идет*, как бой, // по городам, по красным светофорам. // И мы с тобой – мы *происходи*м в ней, // но *происходим* как бы вопреки // огромной, обступающей войне, // невероятным приступам тоски» [1, с. 48].

И наконец от личного, частного поэтическое сознание автора восходит к сущностным глубинам национального бытия:

(6) «Все, что нам *есть*, – тянуться друг к другу руками, // быть для другого домом, теплом и хлебом. // русская это любовь *происходит* с нами, // русское это поле, русское небо» [1, с. 124].

Единение мира земного и мира небесного на основе любви и других традиционных ценностей предстает в полном соответствии с русской языковой картиной мира. И естественным становится трудное, но благодатное рождение слова «прости» как осязаемой реальности, которая поможет испросить прощение у Бога, чтобы и сам человек смог пережить духовное свое возрождение:

(7) «Через свинцовую осень с запахом смерти, // через дороги в асфальтовых серых заплатках, // через кленовые листья в дырочках тления // *происходит* слово «прости»... // Господи, даждь нам прощение...» [1, с. 13].

Приведенные примеры свидетельствуют о справедливости утверждения К.С. Аксакова: «Язык наш обратил внимание на внутреннюю сторону, или качество, действия и от качества уже вывел, по соответствию, заключение о времени... Вопрос качества, вопрос как? есть вопрос внутренний и обличает взгляд на сущность самого действия; вопрос времени, вопрос когда? есть вопрос поверхностный и обличает взгляд на внешнее проявление действия» [Цит. по: 5, с. 177]. В контексте данного высказывания выглядит несомненным противоречие между техноцентричной моделью времени и традиционными моделями онтологического познания этой кате-

гории, которые являются неотъемлемой частью русской языковой картины мира.

Таким образом, на всех уровнях языковой системы, в том числе и на грамматическом, русский язык, с одной стороны, фиксирует и воплощает традиционные ценности русского народа, а с другой – помогает их сохранить, что придает лингвистическим исследованиям в этой области важнейший культурологический и духовный смысл.

Список источников

1. Долгарева А. П. Красная ягода. Черная земля : сборник стихов. Москва : АСТ, 2023. 224 с.
2. Михеева Л. Н. «Время» в русском языковом сознании // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2016. Т. 2, № 1. С. 57–63.
3. Петрухина Е. В. Концептуальный потенциал категории настоящего времени в русском языке: междисциплинарный подход // Вопросы когнитивной лингвистики. 2015. № 3. С. 59–71.
4. Петрухина Е. В. Модели времени в русской грамматике // Портал Слово. URL: portal-slovo.ru/philology/37383.php?ELEMENT_ID=37383 (дата обращения: 01.12.2023).
5. Петрухина Е. В. Русский глагол: категории вида и времени (в контексте современных лингвистических исследований) : учеб. пособие. Москва : МАКС Пресс, 2009. 208 с.

УДК 811.161.1’373.47’42

ЛЕКСИКО-ГРАММАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ДИСКРЕДИТАЦИИ ЛИЧНОСТИ ОППОНЕНТА В РЕЧИ ВЛАДИМИРА СОЛОВЬЕВА

Д.В. Ушакова
Научный руководитель М.Г. Соколова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Актуальность исследования заключается в повышенной оценочности политического дискурса, что часто приводит к развертыванию речевого конфликта. Представляется, что одна из причин речевого конфликта состоит в том, что оценочность в обыденном сознании тесно связано с критическим осмыслением действительности, а критическое высказывание, даже если оно справедливое,

часто приводит к возникновению и развитию речевого конфликта [1; 3]. Еще большую актуальность это приобретает в СМИ, где оценочное высказывание воспринимается не как частное, субъективное мнение, а как мнение, социально одобренное, способное повлиять на судьбу человека и оттого особенно болезненно воспринимаемое [4, с. 56].

Предмет исследования – лексико-грамматические средства дискредитации личности оппонента в программе «Полный контакт» с Владимиром Соловьевым.

Цель исследования – выявить особенности лексической и грамматической реализации дискредитации личности оппонента в текстах Владимира Соловьёва в передаче «Полный контакт».

Исследование выполнено на материале текстов программы В. Соловьева «Полный контакт» [2]. Объем выборки составил 30 примеров, реализующих дискредитирующую стратегию.

Для выражения прямой дискредитации в высказываниях В. Соловьева используются следующие лексические средства:

1. Деструктивная лексика (*бить, убить, ранить* и т. д.) и различные производные от деструктивных основ (*оторвать, разорвать* и т. д): *гражданин-**убийца**. Нет раскаяния, есть игра. Он не раскаивается в содеянном*» «*Я, наверное, для такого, чтобы народ **мучить**, буду, изредка ставить пение гражданки*» [2].

2. Устойчивые образные выражения (фразеологизмы) с отрицательной семантикой: «*Хватит валять дурака*» [2].

3. Инвективная лексика: лексемы со значением характеристик или деятельности, осуждаемых обществом с негативной экспрессивной оценкой (*вор, жулик, негодяй* и т. п.); номинирование профессий и рода деятельности в переносном значении (мясник, дворник и т. п.: *«Сволочь конченая, мерзавец, наркоман, алкоголик, подонок, гражданин-убийца. Нет раскаяния, есть игра. Он не раскаивается в содеянном»* [2]; «*Какая ты сволочь Кубанская? Ты какая-то колорадская бурёнка*» [2].

4. Оскорбление, основанное на отрицательном сравнении» *(«я» со знаком «+» и другой со знаком «–»*): «*Ну, гораздо лучше, чем у кого-то, типа Дани Милохина*» [2].

6. Сниженная (просторечная и жаргонная лексика): «*Знай свое место, быдло*» [2]; *Я ей никогда не забуду вылизывание тарелки, издевательства над блокадой и блокадниками, и скажем так, вежливо, мало, мало половин* [2].

В ходе анализа диалогов и монологов Владимира Соловьева в программе «Полный контакт» на грамматическом уровне удалось обнаружить наличие сложноподчиненных и сложносочиненных предложений: «*Говорили люди, которых сложно заподозрить в том, что они обладают высоким уровнем интеллекта* [2]; «*Если тебе, Оленька, так хочется потягаться, то я ещё раз говорю, я считаю, что на сценах чего только нет, и ты уж точно не сможешь ничего ухудшить*» [2].

Предложения, осложненные однородными членами и второстепенными членами предложения, вводными словами, причастными и деепричастными оборотами: *Я всегда говорил и буду говорить*, *что я вежливо говоря, совсем не сторонник её пошлейших высказываний, как на политические темы* [2].

Для того чтобы воздействовать на собеседника, используются вопросительные и восклицательные предложения: «А *что вы прекратили трансляцию мучений домашних животных? Ах, это было пение Бузовой. О! Простите, простите, не знал*» [2].

Лексические повторы усиливают экспрессивность высказывания: «*Так вот значит было сказано, пусть Соловьев сначала перед Оленькой извинится за все гадости, которые наговорил. Значит так, гражданочка, то, что я говорю, я не собираюсь отзывать назад, потому что я говорю правду*» [2].

Использование имен собственных в уменьшительно-ласкательной форме с помощью суффикса -еньк- для усиления издевки: «*Если тебе, Оленька, так хочется потягаться, то я ещё раз говорю, я считаю, что на сценах чего только нет, и ты уж точно не сможешь ничего ухудшить*» [2].

Таким образом, в программе Владимира Соловьева были выявлены следующие лексико-грамматические средства: наличие сложных предложений, вводных конструкций, имен собственных, наличие частиц усиливающих экспрессивность высказываний, наличие уменьшительно-ласкательной формы в переносном значении

(издевка), наличие фразеологизмов, сравнений и использование имен нарицательных, соотносимых с определенными отрицательными оценочными явлениями, деструктивная и инвективная лексика, сниженная просторечная лексика и глагольные лексемы с негативной семантикой.

Список источников

1. Михайлева О. Л. Политический дискурс : Специфика манипулятивного воздействия. Москва : ЛИБРОКОМ, 2009. 256 с.
2. Соловьев – Бузовой: боюсь представить, что у нас есть хоть что-то общее : видео. 00:11:06 (время воспроизведения). URL: smotrim.ru/video/2332349 (дата обращения: 11.04.2023).
3. Чудинов А. П. Политическая лингвистика : учеб. пособие. Москва : Флинта [и др.], 2006. 256 с.
4. Чернышова Т. В. Медиатекст и его место в структуре курса «Основы лингвоконфликтологии» // Медиалингвистика. 2017. № 3. С. 53–63.

УДК 373.3.015.31:51

КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОДАРЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Д.И. Аитова, Н.С. Ерфомова
Научный руководитель Н.А. Иванова
Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара

В условиях мощного темпа развития современного общества государство нуждается в активных людях, творческих, неординарно мыслящих, способных нестандартно решать поставленные задачи и формулировать новые, перспективные цели. Иными словами, обществу нужны одаренные люди, которые способны обеспечить нашей стране социальное, культурное и духовно-нравственное преображение, следовательно, и основной миссией государства становится поддержка одаренных детей.

В Российской Федерации создана нормативно-правовая база работы с одаренными детьми, которая включает целый ряд документов, среди которых Федеральный закон «Об образовании», Концепция модернизации образования, Федеральные государственные образовательные стандарты.

Анализ литературных источников показывает, что под «одаренностью» авторы понимают высокий уровень развития каких-либо способностей. Из определения Б.М. Теплова следует, что одаренность – это качественно своеобразное сочетание способностей, от которого зависит возможность успешной конкретной деятельности [4].

С.Л. Рубинштейн рассматривает одаренность как общую способность [3].

Одаренным ребенком можно назвать такого, который выделяется яркими, очевидными, выдающимися достижениями в определенном виде деятельности или обладает какими-либо высоко развитыми способностями в конкретной области. Психологами

доказано, что одаренность не дана от природы в готовом виде, у ребенка могут иметься лишь задатки, которые необходимо развивать в специально созданной среде. Успешность в обучении, гибкость, оригинальность, продуктивность мышления; стремление к самовыражению; отличная память, большой словарный запас; высокая концентрация внимания; умение видеть проблемы и находить пути решения; способность к прогнозированию, разнообразие интересов, любознательность – вот характерные черты одаренных детей, которые выделяют ученые. Этот перечень может дополняться в зависимости от личности самого ребенка.

В 1976 г. психолог В.А. Крутецкий определил понятие математической одаренности как уникальное сочетание математических способностей, которое проявляется в виде успешного выполнения математической деятельности [2].

У математически одаренных детей отмечаются специфические особенности мыслительного процесса – это гибкость, глубина и широта мышления, которые проявляются в умении варьировать способы решения познавательной задачи, легко переходить от одного пути решения к другому; проникать в сущность каждого изучаемого факта и явления, видеть их взаимосвязи с другими фактами и явлениями, выявлять скрытые особенности в изучаемом материале, а также в способности к формированию обобщенных способов действий, умении охватить проблему целиком, не упуская деталей [1].

Обобщенно можно сказать, что математически одаренный «ребенок проявляет необычное для своего возраста понимание математических отношений; демонстрирует легкость в восприятии и запоминании математических символов (цифр и знаков)» [5], проявляет интерес к решению и составлению разных видов задач.

Краеведческая математическая задача понимается нами как текстовая задача, составленная на основе местного (краеведческого) числового материала с учетом всех требований, предъявляемых к математическим задачам.

Краеведческий материал, используемый при составлении задачи, позволяют привлечь внимание обучающихся к урокам естественно-математического цикла, к занятиям внеурочной деятельности

краеведческой направленности, заинтересовать неординарностью подхода, интересным материалом. Краеведческие задачи формируют и закрепляют в сознании обучающихся различные понятия и ситуации регионального характера, помогают им понять проблемы своего края, познакомится с его историей, географией.

Краеведческие задачи развивают не только предметные умения младших школьников, но и метапредметные (логические, поисковые, исследовательские, коммуникативные и др.). Работа с краеведческим материалом на уроках математики позволяет выйти за рамки учебника, разнообразить материал урока, развивать мышление и творческие способности обучающихся.

Краеведческие математические задачи можно классифицировать по разным основаниям (см. табл.).

Классификация краеведческих математических задач [6]

Классификация краеведческих математических задач	
По содержанию	задачи с географическим, историческим, экологическим, профессиональным и т. д. краеведческим содержанием
По используемому математическому аппарату, соответствующему темам школьной программы	задачи на использование натуральных чисел, арифметических действий, геометрических величин и т. д.; это способствует достижению обучающих целей
По функциям в обучении	– на усвоение, применение, закрепление математического материала и навыков решения задач; – задачи, в которых преобладают познавательные и воспитательные функции

Работу с краеведческими задачами можно организовать в два этапа: на первом – учитель предлагает обучающимся решить готовые задачи со справочным краеведческим материалом, при этом необходимо придерживаться следующего алгоритма:

1. Изучить и проанализировать содержание краеведческого материала, включённого в сюжет математической задачи, узнать значение неизвестных слов.

2. Провести анализ краеведческой математической задачи и продумать возможные пути решения.

3. Составить план решения задачи.

4. Оформить решение задачи.

Примером такого варианта может быть следующая задача:

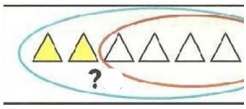
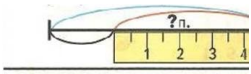
Во время экскурсии второклассников по городу Самаре экскурсовод спросила, знает ли кто, как раньше называлась самая большая площадь Европы, которая сейчас носит имя В.В. Куйбышева: Соборная, Ленинская или Театральная?

Оля сказала – «Соборная», Толя ответил: «Не Ленинская и не Театральная», Вова предположил: «Театральная». Как называлась раньше площадь Куйбышева, если двое ответили верно, а один нет.

Обучающиеся знакомятся с содержанием задачи и потом предлагают варианты решения задачи, если это возможно, могут предлагать и различные способы решения одной и той же задачи: практический, арифметический, геометрический, алгебраический.

Например, задача: *19 октября 1989 года куйбышевская футбольная команда «Крылья советов» обыграла команду «Волга» из города Калинин со счетом 6:0. В первом тайме команда забила 2 гола. Сколько голов забили Крылья в ворота противника во втором тайме? (футбольный матч состоит из двух таймов по 45 минут каждый).*

Данную задачу можно решить разными методами:

Практический	 Ответ: 4 гола.
Геометрический	 Ответ: 4 гола.
Арифметический	6 – 2 = 4 (гола). Ответ: 4 гола.
Алгебраический	$2 + x = 6$ $x = 6 - 2$ $x = 4$ (г). Ответ: 4 гола.

На втором этапе работы с краеведческими задачами обучающиеся могут сами составлять задачи на основе краеведческого материала, который может предложить учитель, либо сами ученики могут найти его в различных источниках. Учитель может лишь предложить тематику (география, история, знаменитые люди, праздники и т. д.).

Для того чтобы составить задачу, используя краеведческий материал, обучающимся необходимо изучить те факты краеведения, которые будут использоваться при ее составлении. Далее нужно выделить в этих фактах математическое содержание и определить, какого вида задача будет составляться. После этого следует устанавливать зависимость между числами [7, с. 40].

Например, предложена тема «Футбол в Самаре». Самой известной футбольной командой нашего региона является «Крылья советов». Предложим обучающимся тематический материал (его найти на официальном сайте команды https://pfcks.ru/club-history/).

Предлагаем обучающимся составить разные задачи:

1. Андрей Каряка в игре с «Зенитом» сотворил шедевр, в конце матча он пробил со штрафного с 0,033 км. Через какое время мяч будет в воротах, если он летит со скоростью 11 м/с.

2. В матче со «Спартаком» 9 мая 2004 года «Крылья Советов» одержали крупную победу. В этой игре в ворота соперников отправили победный мячи двое футболистов из «Крыльев»: Андрей Каряка и Соуза. При этом Андрей Каряка забил голов в 3 раза больше, чем Соуза, который забил всего один гол и смог открыть счет матча. Игроки команды соперников – «Спартак» забили в 2 раза меньше голов. Какой счет был в матче между этими командами? Как изменился бы счет в матче, если бы Соуза забил голов столько же, сколько Каряка?

Другая тема: «Самарский край. Село Ширяево». Информацию об одном из самых красивых сел можно найти в различных источниках, например, в «Энциклопедия Самарской области. Приложения. Том 3», составляем задачи:

1. Определи по карте расстояние до источника Каменная чаша от с. Ширяево и от поселка Солнечная поляна. Масштаб карты: в 1 см – 5 км. Какое время затратят туристы, если отправятся к источнику пешком? Скорость движения туристов 2 км/ч.

2. Название села Ширяево неоднократно менялось: В 1647 году село было известно под именем Ширяев Буерак. После того, как в 1894 году здесь была построена деревянная церковь, село официально стало называться Богоявленским. Сколько лет прошло до официальной смены названия села?

Практика показывает, что при работе с краеведческими задачами у обучающихся возрастает интерес к предмету, развиваются мыслительные процессы, аналитические способности.

Список источников

1. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Москва : Владос, 2004. 399 с.
2. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников. Москва [и др.] : Институт практической психологии [и др.], 1998. 416 с.
3. Рубинштейн С. Л. Основы психологии. Москва : Учпедгиз, 1935. 481 с.
4. Теплов Б. М. Проблемы индивидуальных различий. Москва : Издательство Академии наук РСФСР, 1961. С. 9–20.
5. Галкина Л. Н. О математической одаренности детей дошкольного возраста // Publishing house Education and Science s.r.o. : сайт. URL: www.rusnauka.com/30_NNM_2010/Pedagogica/72959.doc.htm (дата обращения: 12.12.2023).
6. Уртенова А. У. Использование краеведческого материала как средства формирования элементов математической культуры младших школьников при обучении математике : дис. ... канд. пед. наук. Карачаевск, 2004. 159 с.
7. Гайнутдинов А. М., Гайнутдинов М. С. История села и школы в математических задачах // XVII Международная молодежная научно-практическая конференция имени Каюма Насыри : (сборник материалов) : 5 марта 2019 г., г. Зеленодольск / Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань, 2019. С. 37–44. URL: kpfu.ru/portal/docs/F_1329356593/sbornik.2019.Mezhd.konf.imeni.Kayuma.Nasyri.pdf (дата обращения: 12.12.2023).

УДК 37.016:811.134.3

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ И АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОРТУГАЛЬСКОГО ЯЗЫКА

А.Н. Беляева
Научный руководитель Г.В. Ахметжанова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Процесс ознакомления с португальским языком включает в себя несколько взаимозависимых стадий, которые необходимо выполнить последовательно, постепенно усложняя их. Трудные упражнения на первом этапе занятий могут полностью уничтожить любое желание учиться. Ежедневный результат образовательного периода должен быть ощутимым – это могут быть и новые слова, фразы, правила или анализ известных песен. Лучшим образом будет всегда обмениваться своими успехами с друзьями по интересам [3].

Регулярно практиковавшись два или три раза в неделю и часто повторяя материалы, будет возможность довольно хорошо объяснять повседневные темы уже спустя 2–3 месяца обучения. В течение года можно достичь довольно хорошего уровня – говорить, но со словарем. Изучать португальский индивидуально так же сложно, как и все остальные языки, и это требует много свободного времени и большую мотивацию [3].

В дополнение к традиционным книгам и учебным пособиям, цифровые технологии в образовании предоставляют множество веб-сайтов и приложений, которые могут значительно продвинуть весь процесс обучения. Сайты с методическими материалами предоставляют онлайн-задания и тестирования, а видео- и аудиоматериалы можно просмотреть на специальных видеохостингах [3].

Следует отметить, что даже самым замотивированным обучающимся наскучат учебники и методология. Необходимо разнообразить процесс обучения обзором интересных видеороликов, прочитыванием увлекательных историй и взаимодействием с носителями языка [3].

Словарь и тетрадь для записи португальских слов помогут не потерять важные моменты и зафиксировать все фразы. Когда материалов много, необходимо по выбору повторять разные главы [3].

В независимости от ситуации и какой метод используется, классическая «бумажная» версия или руководство для самостоятельного изучения, учебники, побуждение к учебной деятельности, старания и постоянство являются необходимыми условиями. Нет такой волшебной программы, сайта в Интернете, преподавателей или способности, которые магическим образом позволили бы свободно говорить по-португальски всего за одну неделю или даже месяц [7].

Курс грамматики, представленный простым языком, может быть понятен всем, а не только экспертам и лингвистам. Занятия по грамматике и словарному запасу позволяют закреплять пройденный ранее материал. Некоторые задачи содержат ключи, то есть правильный вариант выполнения упражнений. Тематические беседы во время урока позволят освоить разговорную речь [2].

Особо следует отметить, что невозможно выучить португальский язык, не погрузившись в культурные традиции и историю страны и жителей [3]. Конечно, для большинства населения Бразилии, где проживает более 217 миллионов человек, родным языком является португальский. Страна Бразилия – необыкновенная, мечта миллионов и безмерно богатая захватывающими культурными ценностями [7]. Привезенный в Бразилию в начале XVI века, португальский язык не только испытал влияние индейских диалектов, но и оказался очень близок к испаноязычным странам. Это оказало влияние на самый хрупкий и изменчивый языковой уровень – фонетику и лексику [5].

Необходимо отметить, что нужно читать и переводить тексты (о жизни современных бразильцев, об истории и культуре Бразилии, стихи и песни бразильских писателей и музыкантов, отрывки из прозы и бразильских поэм, рецепты кухни Бразилии, различные шутки, пословицы и выражения, фразы характерные отдельному региону). Значения новейших или часто используемых слов в тексте можно поискать в словаре, относящемуся к определенному уроку [2].

Одним из аспектов является то, что португальский – это язык, который сам по себе уже звучит как музыка. Поэтому ничего удивительного, что Португалия и Бразилия имеют такие общие традиции в музыке. Фаду и босанова, тропикал и конечно же самба. Бразильская музыка служит лучшей отправной точкой для изучения порту-

гальского языка, его бразильского варианта, а исполнение песен – хороший способ усовершенствовать навыки акцента и обсуждения прослушанного текста [7].

До сегодняшнего времени португальский еще считается экзотическим языком в нашей стране, и число изучающих этот язык очень маленькое по сравнению с теми, кто занимается изучением английского, немецкого, французского или испанского языков [2].

Освоение португальского языка даже может стать смешным и интересным процессом, если вы используете метод игры. Игра поможет развить навыки и повысить объем словарного запаса, одновременно поддерживая мотивацию. В данной статье представлено несколько методов, которые могут помочь изучать португальский язык в интересной и игровой форме [4].

Первым способом является – использовать игры на португальском языке. Бывает большое количество игр, которые помогут выучить португальский язык, это и кроссворд, ребус, игры с карточками и игры на логику. Представленные виды игр помогут повысить уровень грамматики, словарный запас, а также будут развивать логическое мышление [4].

Вторым способом будет использовать приложения для освоения основ португальского языка. Имеется большое количество приложений, которые могут помочь знакомиться с иностранными языками в увлекательной форме. В некоторых из них имеются функции голосового управления, которые позволяют разговаривать по-португальски и проверять произношение слов. Приложение является хорошим способом изучения языка, и им можно пользоваться в свободное время на любом устройстве [4].

Третьим способом является общение на португальском языке в игровом сообществе. Существует онлайн-сообщество, где люди обмениваются опытом в изучении португальского языка. В любой момент к ним можно присоединиться и разговаривать с игроками из другой страны на португальском. Данный способ поможет развить навыки устной речи и восприятия на слух португальских слов, а также позволит практиковаться в использовании выученных слов и предложений в режиме реального времени. Игры в таких сообществах включают в себя: онлайн-игры и ролевые игры [4]. Общение является

основным фактором взаимодействия людей, поскольку приходится осуществлять непрерывный обмен данными и знаниями [1].

Четвертым и оптимальным для новичка способом будет просмотр фильмов и бразильских сериалов на португальском языке. Следующий метод, возможно, не совсем похож на игру, но он также очень интересен и полезен. Просмотр сериалов и различного жанра фильмов на португальском языке поможет повысить навыки аудирования, понимания произношения, манеры и акцента. Можно начинать с легких комедий или мультфильмов и по очереди обращать внимание на более сложные фильмы и телесериалы [4]. Замечательным способом является просмотр бразильских новелл на португальском языке с русскими субтитрами. Лучше выбирать серии с продолжительностью 30–40 минут.

Стоит отметить, что активные методы обучения (АМО) являются эффективными методами преподавания португальского языка, поскольку их психолого-педагогическая основа – это деятельность, которая приносит огромный вклад в психологическое развитие личности. При использовании активных методов активизируется мыслительный процесс и повышается мотивация к изучению португальского языка [6].

Главное условие – это общий языковой уровень ученика, развитие интеллекта и когнитивных способностей, а также психологический процесс овладения португалоязычным общением [6].

Образовательная технология активных методов обучения (АМО) быстро поможет решить поставленные задачи, в том числе и при изучении португальского языка. Также технология активных методов обучения может обеспечить обучающимся высокий уровень мотивации к изучению португальского языка, и их участие в активном процессе общения на португальском языке посредством игрового обучения [6].

Технология состоит из следующих основных этапов: инициации (приветствия, знакомства); вступления или погружения в предмет (определение целей курса, ожидания и страхи учеников); предметная работа (интерактивные лекции, групповые исследования содержания предмета); расслабление, эмоциональная разрядка; рефлексия и подведение итогов [6].

В заключение, необходимо отметить, что представленные в статье методы обучения, можно использовать на курсах по изучению португальского языка, во внеклассных творческих мероприятиях с учениками и при участии в конкурсах всероссийского и международного формата. Материалы об использовании активных и игровых методов обучения также распространяются путем опубликования информации на интернет-сайтах, передачи опыта своим друзьям и коллегам, посредством доступных онлайн курсов, занятий и раздаче учебных пособий, в том числе электронных, обучающимся [6].

Список источников

1. Кочкин А. А., Новикова Н. А. Тенденции и перспективы изучения и преподавания португальского языка как иностранного на основе межкультурного и коммуникативного подхода // Казанский лингвистический журнал. 2022. Т. 5, № 2. С. 245–256. URL: cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-i-perspektivy-izucheniya-i-prepodavaniya-portugalskogo-yazyka-kak-inostrannogo-na-osnove-mezhkulturnogo-i?ysclid=lp3x5v2brn547609139 (дата обращения: 15.11.2023).
2. Белякова Е. И. Португальский язык : Самоучитель для начинающих. 3-е изд., электрон. Москва : Русистика, 2022. 363 с. URL: e-univers.ru/upload/iblock/a11/883ulq86j9gu7bmp5nxrdydvv7svifjk.pdf?ysclid=lp2fwek3j794123165 (дата обращения: 15.11.2023).
3. Как выучить португальский язык самостоятельно // Топ 100 : Рейтинг языковых школ : сайт. URL: top100lingua.ru/blog/uroki/kak-vyuchit-portugalskij-jazyk-samostojatelno (дата обращения: 16.11.2023).
4. Какие методы помогают изучать португальский язык в игровой форме? // LinGo Play : сайт. URL: www.lingo-play.com/ru/portuguese-articles/what-techniques-help-portuguese-learn-the-language-in-a-playful-way (дата обращения: 17.11.2023).
5. Ликунова И. Ф. Проблемы нормы в преподавании португальского языка // Научно-издательский центр «Открытое знание» : сайт. URL: scipress.ru/fam/articles/problemy-normy-v-prepodavanii-portugalskogo-yazyka.html?ysclid=lp2fwchowf135893406 (дата обращения: 15.11.2023).
6. Сухова (Вострилова) Т. Л. Тема самообразования: «Активные методы обучения на уроках английского языка» // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. URL: nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2022/06/07/aktivnye-metody-obucheniya-na-urokah (дата обращения: 18.11.2023).

7. Золоторенко М. Учим португальский язык с нуля // MentorsTeam : информационный портал. URL: mentors.team/tvorchestvo/portugalskij-jazyk.html?ysclid=lp2fwnoygi503505479 (дата обращения: 20.11.2023).

УДК 37.014:004.85

ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Н.А. Буримский
Научный руководитель О.В. Фурер
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

С появлением искусственного интеллекта (ИИ), современное общество вступило в период фундаментальных трансформаций, преобразовывая не только привычные сферы деятельности, но и, в частности, оказывая существенное воздействие на образовательные учреждения. Эта эпохальная эволюция во взаимодействии с информационными технологиями привносит в образование новые подходы, открывая перспективы и переосмысливая традиционные методы обучения.

Развитие искусственного интеллекта выходит за рамки простого внедрения технологий, оно становится непрерывным катализатором перемен в динамике образования. Автоматизация процессов, начиная от планирования расписания с учетом индивидуальных потребностей преподавателей и учащихся до эффективной обработки и анализа массивов административной информации, становится ключевым элементом оптимизации управленческого процесса в образовании.

В контексте документации искусственный интеллект выступает в роли не просто инструмента, но и сущности, способной эффективно обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, сокращая время создания и обновления документов и обеспечивая высокую точность ведения административных записей. Такое интегрированное воздействие ИИ на образовательные системы подни-

мает планку эффективности и прозрачности управления, перерисовывая картину учебного процесса.

Развитие искусственного интеллекта и его применение в аспектах образования включает в себя не только виртуальное обучение, но и автоматизацию административных задач. Например, использование ИИ для планирования расписания позволяет учитывать параметры, такие как предпочтения преподавателей и учащихся, оптимизируя процесс и снижая вероятность конфликтов.

В контексте документации ИИ может эффективно обрабатывать и анализировать большие объемы информации, ускоряя процессы создания и обновления документов. Это снижает нагрузку на работников и повышает точность ведения административных записей. Виртуальные наставники, работающие на основе ИИ, имеют огромный потенциал в индивидуализации образовательного процесса. Они способны адаптировать контент под уровень знаний и навыков каждого ученика, предоставляя задания и материалы, соответствующие их потребностям. Также, важным является проявление внимания внедрению систем диагностики, которые могут выявлять трудности учеников на ранних этапах и предоставлять рекомендации для их преодоления [3].

Преимущества виртуальных наставников:

1. Виртуальные наставники на базе ИИ могут создавать персональные образовательные планы, учитывая интересы, цели и специфические потребности каждого ученика. Это подразумевает учет разных образовательных путей, которые могут быть нацелены на развитие личных навыков и профессиональных компетенций.

2. Мгновенная обратная связь: Виртуальные наставники способны предоставлять мгновенную обратную связь, что способствует более эффективному обучению, а также, позволяет учащимся быстро корректировать свои ошибки и совершенствовать навыки [3].

3. Инновации в учебных практиках: Инновации в учебных практиках расширяются с использованием искусственного интеллекта. Экспериментарии всё больше становятся интересной и важной частью практического образовательного процесса, предоставляя учащимся всех возрастных групп уникальную возможность взаимодействия с передовыми технологиями. Например, методики обучения

на основе проектов могут включать в себя создание виртуальных проектов, в которых учащиеся могут исследовать, разрабатывать, применять инструменты на основе нейросетей.

В экспериментариях с поддержкой искусственного интеллекта учащиеся могут взаимодействовать с виртуальными лабораториями, проводить эксперименты и наблюдать результаты в контролируемой среде. Это обогащает образовательный опыт, предоставляя уникальные практические навыки.

Использование виртуальной и дополненной реальности в экспериментариях повышает уровень обучения, позволяя учащимся взаимодействовать с визуализированными объектами и данными. Это не только углубляет понимание учебного материала, но и стимулирует более активное участие и вовлеченность в образовательный процесс. Исходя из этого, экспериментарии, с внедрением искусственного интеллекта, становятся платформой для инноваций в учебных методиках, обогащая образовательный опыт учащихся.

4. Эффективное расходование ресурсов: Образовательные учреждения могут оптимизировать свои расходы, используя виртуальных менторов и анализ данных для управления ресурсами. Что позволяет обеспечить качественное образование большему числу учеников при том же бюджете.

6) Анализ данных и прогнозирование: Эта технология позволяет прогнозировать потребности и успеваемость учеников, что в свою очередь помогает в разработке более эффективных образовательных стратегий.

7. Мотивация учащихся: Важным аспектом внедрения технологий искусственного обучения в образование является оказание мотивационного воздействия на учащихся. Поощрение за достижения стимулирует более активное участие и успешное завершение образовательных программ.

Примеры применения искусственного интеллекта в образовании:

1. Применение искусственного интеллекта в платформе Khan Academy: Данный проект успешно использует адаптивные технологии для создания персональных учебных планов и анализа производительности образовательных заданий. Это позволяет учащимся

обучаться в своем собственном темпе и получать персонализированные рекомендации [1].

2. В Московской электронной школе используется предсказательная аналитика, которая помогает учителям оценить, сколько времени ученики затратят на различные активности, будь то выполнение заданий, контрольные работы или практические упражнения, как в классе, так и дома. Этот прогноз может быть использован педагогами для планирования уроков и контроля эффективности обучения в рамках учебного плана. Проект охватывает 37 % школ Москвы, что предоставляет искусственному интеллекту достаточно данных для проведения анализа и формулирования прогнозов.

В заключение необходимо отметить, что виртуальное обучение с использованием искусственного интеллекта обладает огромным потенциалом и его значимость в современной системе образования невозможно переоценить. Эти передовые технологии не только оптимизируют процесс обучения, но также увеличивают его доступность и эффективность благодаря персонализированным методикам и анализу результатов [3], однако актуальной остается проблема необходимости проверки полученной от ИИ информации. Нейросети, хоть и способны анализировать и обрабатывать большие объемы данных, могут подвергать учащихся риску мисинформации или искажения фактов. В свою очередь это требует необходимости акцентировать внимание на обучении учащихся навыкам критического мышления и оценки достоверности информации, полученной из источников, основанных на искусственном интеллекте. Это включает в себя умение анализировать контекст, проверять факты, идентифицировать возможные искажения, а также осознавать ограничения технологии. Дополнительной мерой предупреждения риска мисинформации может выступать создание баз данных проверенных источников, которые ранее предоставляли достоверную информацию. В данной статье мы говорим о преимуществах современных цифровых технологий в качестве дополнительных способов и методов в системе образования, но никак не полная замена традиционного классического формата.

Также, следует актуализировать необходимость постоянного обновления алгоритмов и моделей ИИ, чтобы учесть изменения в области знаний и предотвратить распространение устаревшей или неточной информации. Такие меры способствуют повышению уровня доверия к системам искусственного интеллекта в образовательном процессе и предотвращению возможных негативных последствий, связанных с дезинформацией.

Список источников

1. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. 2020. № 3. С. 80–88.
2. Яковлева Н. Р. Академия Хана: адаптированная модель программированного обучения в дистанционном формате. EDN MEMXII // Инновационные проекты и программы в образовании. 2020. № 4. С. 40–46.
3. Буримский Н. А. Виртуальное обучение с применением искусственного интеллекта // Студенческая научно-практическая конференция в рамках XXV Международного Балтийского коммуникационного форума : Материалы студен. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 1–2 декабря 2023 года / редкол.: Л. Т. Андриянова-Качеишвили [и др.]. Санкт-Петербург, 2023. С. 253–255. URL: bafo-forum.ru/media/pages/docs/765320a3ee-1701696847/sbornik-materialov-studencheskoy-nauchno-prakticheskoy-konferencii-bafo-2023.2.pdf (дата обращения: 12.12.2023).

УДК 37.014:004.77

МЕТОДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Р.В. Голованов
Научный руководитель О.В. Фурер
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

С развитием информационных технологий современное общество вступило в новую эпоху цифровизации, началась трансформация всех сфер общественной жизни. В том числе цифровизация началась и в сфере образования, появляются новые методы обучения и ведения учебного процесса.

Цифровое образование – это образовательный процесс, основанный на использовании цифровых технологий и информационно-коммуникационных средств. Оно включает в себя использование электронных учебников, обучающих программ, видеоматериалов, онлайн-курсов, виртуальных лабораторий, игровых методик и других элементов, позволяющих улучшить качество и доступность образования.

Цифровизация позволяет использовать более эффективные способы обучения, делает образование доступным, сокращает затраты на производство и распространение учебных материалов, способствует развитию навыков работы с информацией.

Ключевое преимущество цифровизации – возможность получения образования в любом месте и в любое время. Цифровые технологии позволяют людям общаться на дальних расстояниях, работать и получать образование онлайн, что и объясняет актуальность данной темы.

Цель работы – рассмотреть и проанализировать используемые в России методы цифровизации образования.

Информационные технологии используются в образовании для создания и распространения учебных материалов, их своевременной актуализации, организации учебного процесса в формате дистанционного обучения, электронного тестирования, управления учебным процессом.

В России активно развиваются такие направления, как работа с большими данными (Big Data), искусственный интеллект и машинное обучение (Machine Learning). Данные технологии будут способствовать дальнейшему развитию цифрового общества, в том числе и цифровизации образования [1]: Big Data и искусственный интеллект могут помочь в анализе крупных объёмов данных об учащихся, чтобы улучшить образовательный процесс и персонализировать обучение, создать эффективные учебные планы и материалы. Машинное обучение может использоваться для создания алгоритмов, которые помогают учителям и учащимся принимать решения на основе данных. Например, алгоритмы могут предсказывать, какие студенты могут столкнуться с проблемами в учебе, и предлагать индивидуальные рекомендации по их поддержке.

Примеры современных цифровых технологий и инноваций, применяемых в образовании:

1) интерактивные обучающие среды с применением технологии виртуальной реальности;
2) 3D-визуализация объектов и добавление визуальной информации к реальному миру при помощи дополненной реальности;
3) система безопасного хранения личных данных учащихся с использованием технологии блокчейн;
4) интерактивные классы с применением Интернета вещей;
5) системы идентификации учащихся по биометрическим данным.

Современные цифровые технологии оптимизируют процессы в сфере образования, начиная от автоматизации составления образовательной программы и заканчивая персонализацией учебных планов.

Государства и коммерческие компании инвестируют в создание цифровой инфраструктуры для образования, которая включает в себя разработку программного обеспечения, создание онлайн-курсов и предоставление доступа к образовательным ресурсам. Благодаря этому улучшается качество образования, оно становится более доступным для широкого круга людей.

Активно развиваются платформы цифрового образования, предлагающие онлайн-курсы, индивидуальные занятия, вебинары и другие удобные для ученика форматы обучения.

Примеры цифровых платформ электронного обучения:

1. Яндекс.Учебник – онлайн-платформа для учителей и учеников, которая предоставляет доступ к учебным материалам и инструментам для организации образовательного процесса.

2. Учи.ру – онлайн-школа для учеников начальной школы, предлагающая программы по математике, русскому языку и английскому языку.

3. Фоксфорд – онлайн-репетиторская служба, которая предлагает индивидуальные занятия по различным предметам для учеников от 5 до 11 классов.

4. InternetUrok – онлайн-ресурс для дистанционного обучения, предлагающий курсы по различным предметам с видеоуроками, тестами и домашними заданиями.

5. Skyeng – онлайн-школа английского языка, предлагающая индивидуальные занятия для детей и взрослых.

Благодаря цифровизации образования участники образовательного процесса способны получать доступ к большому количеству информации в любое время, повышается гибкость изучения учебного материала, за счёт чего учащиеся легче ориентируются в нём [2]. Автоматизация учебного процесса повышает качество обучения благодаря более тонкой и быстрой обратной связи.

Цифровизация образования базируется на:

1) создании электронных учебных материалов;
2) внедрении онлайн-курсов;
3) проведении дистанционного обучения;
4) разработке новых методов обучения;
5) разработке платформ автоматического тестирования.

В работе были рассмотрены основные методы цифровизации образования, применяемые в России. Цифровизация позволяет улучшить качество образования, упрощает доступ к учебным и методическим материалам, увеличивает эффективность процесса обучения. Цифровизация – следующая ступень в развитии образования.

Список источников

1. Цифровое общество как новый этап информационного общества / Ю. М. Бекецкая, М. М. Осипян, Ю. А. Терехова, С. Я. Кошокова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 1. С. 18–21 URL: cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-obschestvo-kak-novyy-etap-informatsionnogo-obschestva-18 (дата обращения: 15.12.2023).
2. Реджепова О. Н., Аннаева Ш. Г. Цифровое образование в современном обществе // Вестник науки. 2023. Т. 5, № 1. С. 111–114. URL: cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-obrazovanie-v-sovremennom-obschestve (дата обращения: 15.12.2023).

УДК 316.624:615.851:398.21

СКАЗКОТЕРАПИЯ КАК МЕХАНИЗМ КОРРЕКЦИИ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Ю.Ю. Максименко
Научный руководитель С.В. Ковыршина
Кузбасский институт ФСИН России, г. Новокузнецк

«Людям, никогда не читавшим сказок, говорил профессор,
труднее справляться с жизнью, чем тем, кто читал.
У них нет того опыта странствий по дремучим лесам,
встреч с незнакомцами, которые отвечают на доброту добротой,
нет знаний, которые приобретаются в обществе Ослиной Шкуры,
Кота в сапогах и Стойкого оловянного солдатика»

(Чарльз де Линт, писатель-фантаст, 1988 г.)

Одной из самых актуальных проблем современного общества, является неправомерное поведение людей, в частности решения вопроса о преодолении и профилактики девиантного (делинквентного) поведения. Разные источники информации говорят нам о том, что в последнее время сложилась стойкая тенденция роста количества людей с неправильным поведением.

Современные неустойчивые и напряженные условия жизни оказывают влияние на поведение не только взрослых, но и детей разной возрастной категории. Любое девиантное поведение теоретически подвластно коррекции и профилактике с детского возраста. Но для того чтобы проделанная работа была более эффективна, с самого раннего детства, стоит выявлять признаки девиантного поведения у ребёнка и вести профилактическую работу, которая должна быть направлена на предупреждение отклонений в поведении ребенка, оказание ему помощи. Существует большое количество разнообразных методов профилактической и коррекционной работы с детьми и подростками. Сказкотерапия – «лечение сказкой», один из самых доступных и эффективных методов коррекции поведения и сознания ребенка. Впервые термин «сказкотерапия» появился в 1994 году. Основоположниками этого метода коррекции поведения являются древние собиратели сказок – певцы, сказители, скоморохи. К наиболее известным собирателям русских народных сказок можно отнести А. Н. Афанасьева, собирателя фольклора, исследователя духовной культуры славянских народов, историка

и литературоведа, сказочник П. П. Бажова, путешественник А. Никитин и др. Большой вклад в сбор и изучение народных сказок внесли братья Якоб и Вильгельм Гримм, современные исследователи Т. Зинкевич – Евстигнеева, А. В. Гнездилов, И. В. Вочков посвятили себя исследованию, как сказок, так и самому методу сказкотерапии. С их точки зрения сказкотерапия – процесс воспитания внутреннего состояния ребенка, развития его души, приобретения знаний о законах жизни, а также повышение уровня осознанности своих действий [3].

Рассказывание сказок – является самым древним методом воспитания детей. В прошлом наши предки применяли сказку не в качестве развлечения, а в качестве страшилки, сказка-страшилка по мнению В.М.Осокиной, исследователя этого жанра и психолога, является «материалом коллективного детского сознания. Этот материал прорабатывается детьми в групповых ситуациях рассказывания страшных историй, фиксируется в текстах детского фольклора и передается следующим поколениям детей, становясь экраном для их новых личностных проекций» [1]. Взрослые не спешили наказать провинившегося ребенка, а рассказывали ему сказку. В них присутствовали злые персонажи, которые могли напугать ребенка своим внешним видом или неправильным поведением, таинственные предметы и необъяснимые явления природы. Такие сказки вызывали у ребенка страх загадочность. Тогда сказки использовались как средство морального воспитания. Они помогали детям понять последствия своих поступков и учили различать добро и зло. Её главной целью было предостеречь и защитить от опасностей и необъяснимых сил. Метод формирует у ребенка творческое отношение к жизни, помогает увидеть многообразие способов достижения поставленной цели, развивает способность к решению жизненных задач, развивает самооценку и самоконтроль, добавляет уверенность в своих силах [4, с. 118]. Использование сказок, помогает детям сформировать такие понятия, как «добро» и «зло», правильно оценивать свои и чужие поступки. Сказка для ребёнка – это не только фантазия и вымысел, а и особая реальность, которая способствует рассмотреть и проанализировать жизнь с разных сторон. Очень часто читая или слушая сказку, ребенок сравнивает себя с каким-ли-

бо персонажем, наблюдает за героем, анализирует его поведение, перенимает его хорошие привычки, усваивает моральные ценности и нормы. В большинстве своем - это положительный герой сказки. Великий педагог В.А. Сухомлинский, говорил о том, что: «сказка является тем резцом, который оттачивает тончайшие черты индивидуального мышления каждого ребенка», благодаря сказке ребенку «хочется быть умным, мудрым и не хочется быть невеждой и хулиганом» [2]. Поэтому можно сказать, что сказка является понятным языком детства, самым верным и коротким путем к детскому сознанию, его доверчивому сердцу.

В сказкотерапии используется самые распространенные и известные сказки, которые делятся по содержанию на бытовые, народные, авторские, дидактические медитативные, психотерапевтические и психокоррекционные. Каждый вид сказки направлен на достижение какой-либо цели. Например, народные сказки – сказки о животных, ненавязчиво показывают взаимоотношение героев сказки между собой. Помогают понять характер героя, выделить его главные черты (лев – отвага, лиса – хитрость, медведь – сила, волк-глупость). Бытовые сказки – сказки о мирном и благополучном взаимоотношении в семье, их взаимодействии между собой, поиска выхода из нестандартных ситуации. К таким сказкам относятся: «Репка», «Шел солдат домой», «Фома и Ерема». Авторские сказки обращают на себя внимание более яркими и красочными образами. Они могут вызвать у читателя более глубокие чувства. В школьных учебниках встречаются дидактические сказки, цель которых, помочь детям усвоить учебный материал. Главное отличие медиативных сказок от остальных – полное отсутствие зла. В них нет конфликтов и злых герое. Они помогают снять психоэмоциональное напряжение, успокаивают и расслабляют, учат правильному взаимодействию с окружающим миром, могут оказать помощь в исправлении поведения. Характер сказок – путешествия. Чтобы исправить отдельные черты характера, такие как лень, капризность, агрессивность и др, оказывать мягкое влияние на коррекцию поведение используются психокоррекционные сказки. Отличаются они от других тем, что разрабатываются и подбираются под конкретного человека. Имеют ограничения по возрасту или возникших

проблемах. Для многостороннего воздействия на личность ребенка с психоэмоциональными проблемами используются психотерапевтические сказки. Они помогают преодолеть страх, робость, мнительность, сгладить последствия факторов травмирующих психику. Выделяют универсальные и индивидуальные психотерапевтические сказки. Универсальные – для борьбы с боязнью темноты, замкнутого пространства, грозы, индивидуальные – разработанные для отдельного конкретного случая [5, с. 166]. Сказкотерапия, по сравнению с другими подходами к коррекции девиантного поведения, практически не имеет ограничений. У неё нет возрастных границ. Главное, при подборе сказок необходимо учитывать возрастные ограничения. В каждом возрасте – своя сказка. Сказкотерапия для детей дошкольного возраста – обязательная часть воспитания. Дети дошкольного возраста учатся отличать добро и зла, сопереживать героям, отличать плохое и хорошее. У них формирует правильные ценностные установки, сказка помогает им адаптироваться к детскому саду, снимает напряжение, снижает чувство страха и тревожности, используется для развития навыков общения с окружающими через совершенствование речи и умение договариваться со сверстниками и взрослыми [5, с. 170–171].

«При работе с детьми младшего школьного возраста используют сказки с животными, как в качестве главных персонажей, так и второстепенных. Школьникам - подросткам лучше подходят бытовые сказки, приближенные к реальности. Дети ценят в них смекалку главных героев, юмор и иронию всех происходящих событий. Таким образом, дети, будучи в подростковом возрасте учатся подходить к трудностям с юмором и проще решать бытовые проблемы» [6]. Сказку можно не только слушать, смотреть, анализируя ее содержание. Характеризуя поведение героя, выделять, это – «хорошо», а это – «плохо». Сказку можно рисовать, сочинять, ставить сказочные постановки. Многие сказки можно использовать для коррекции поведения. Основным принципом подбора сказок является направленность проблемной ситуации.

Так, для коррекции семейных проблем подойдут сказки «Золушка», «Крошечка-хаврошечка»; при стрессах и неврозах подойдет знакомство со сказами «Царевна-лягушка», «Серая шейка», «Золуш-

ка»; при заниженной самооценке, преодолении страхов можно использовать такие сказки, как «Гадкий утенок», «Конек-горбунок», «Мальчик-с-пальчик; преодоление неряшливости и несоблюдение гигиены – «Федорино горе» и «Мойдодыр», «Часы»; при проявлении жадности – «Мешок яблок», «Песчаный вулкан».

Таким образом, сказкотерания является одним из самых простых и надежных способов коррекции девиантного поведения. Этот метод применяют не только дошкольные и образовательные детские учреждения, но и центры реабилитации детей инвалидов, детей с проблемами развития, исправительные и высшие учебные учреждения. Лечебные сказки используют врачи, психологи, педагоги. Их создают не только для маленьких, но и для подростков и взрослых. Самое главное – правильно подобрать сказку в зависимости от отклонений от нормы поведения и возраста.

Список источников

1. Гречина О. Н., Осорина М. В. Современная фольклорная проза детей // Фольклор и историческая действительность / отв. ред. А. А. Горелов. Ленинград, 1981. С. 96–106. (Русский фольклор ; вып. 20).
2. Сухомлинский В. А. Разговор с молодым директором школы. Москва : Просвещение, 1982. 206 с.
3. Гнездилов А. В. Авторская сказкотерапия. Дым старинного камина (сказки доктора Балу). Санкт-Петербург : Речь, 2003. 290 с.
4. Лобанова А. Н. Сказкотерапия. Снятие личностного напряжения учащихся в групповом взаимодействии // Профилактика зависимостей. 2015. № 3. С. 116–122.
5. Маслова И. Н., Пушкин С. А. Креативные телесно-ориентированные практики : учеб. пособие. Воронеж : Воронежский государственный институт физической культуры, 2019. 208 с. URL: www.vgifk.ru/sites/default/files/docs/pushkin-maslova-kreativnye.pdf (дата обращения: 16.12.2023).
6. Левкина И. Е. Коррекция поведения школьника при помощи сказки // Образовательная социальная сеть nsportal.ru. URL: nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2018/09/13/korrektsiya-povedeniya-shkolnika-pri-pomoshchi-skazki (дата обращения: 16.12.2023).

УДК 141.319.8

ЧЕЛОВЕК КАК РОЗА: МЕТАФОРА ЖИЗНИ, КРАСОТЫ И УЯЗВИМОСТИ

А.А. Маленкова, Н.В. Майоров, Д.С. Данилов
Научный руководитель С.А. Губанов
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Философия человека и его место в мире давно является одной из центральных тем в истории философии. Многие мыслители стремились понять природу человека, его назначение, а также его отношение к миру и природе.

Например, в своей книге «Роза Мира» Даниил Андреев [1] развивает идею объединения человечества на основе этических и духовных ценностей. Центральный момент – представление об идеальном лидере, объединяющем дары религиозного вестника, праведности и художественной гениальности. Предложенная им концепция представляет собой всемирное народоустройство, где лучшие представители всех слоёв и конфессий сотрудничают для одухотворения жизни. Воздействие «Розы Мира» осуществляется через любовь и доверие, направленные на духовное преобразование человека и общества.

Один из способов рассмотреть человека с этой точки зрения является проведение аналогии с розой. Роза, исключительно красивый цветок, привлекает внимание своей элегантностью и ароматом, но одновременно обладает колючими шипами, которые напоминают о её необходимости защищаться, ведь без них она уязвима. Аналогично с человеческой природой. В глаза бросаются красота и сила, они скрывают сложные аспекты, включая фрагменты попытки защиты уязвимостей, которые часто остаются невидимыми невооруженному взгляду [2].

Сравнивая розу с символом красоты, мы вглядываемся в глубину этого символа, который способен раскрыть многогранные аспекты и связи с человеческим восприятием красоты.

Прежде всего, цветок символизирует визуальную привлекательность и эстетическое совершенство. Его лепестки, раскрываясь

в гармоничной симфонии цветов, создают уникальный образ, который влечет взгляд и вызывает восхищение. Однако, в этой красоте есть нечто более глубокое и таинственное. Каждый вид имеет свою уникальную символику, и это говорит о том, что ее красота становится метафорой для разнообразия и индивидуальности. Как и в жизни, где красота может проявляться в различных формах и проявлениях, розу можно рассматривать как красоту многогранную и непредсказуемую.

Роза, несмотря на свою красоту и элегантность, также служит символом уязвимости. Внешний облик розы, ее нежные лепестки и изысканный аромат создают впечатление крепкости и великолепия, но за этой красивой стороной скрываются шипы, которые служат ее естественной защитой. Человек, также, как и роза, может выглядеть сильным и красивым, но внутри часто существует слой уязвимости, требующий бережного внимания.

Рост и увядание розы воплощают цикличность и временную природу бытия. В первую очередь, рост и расцветание розы представляют фазу изобилия и радости. Когда роза раскрывает свои лепестки, она символизирует начало, новый этап, полный обещаний и возможностей. Этот период аналогичен периодам в жизни человека, когда он испытывает радость, достигает успехов и чувствует себя на пике своих сил и возможностей. [3] Однако, как и в случае розы, жизнь человека также подвержена неизбежному увяданию. Когда роза увядает, ее лепестки опадают, и цветение приходит к концу. Этот этап напоминает нам о временности и изменчивости жизни человека. Увядание розы подчеркивает, что даже в самых благоприятных периодах природа жизни подвержена неизбежным переменам и отчаяниям.

Таким образом, человек как роза – это метафора, которая позволяет нам осознать красоту, уязвимость и цикличность природы человеческой жизни. В конце концов, как сказал Лев Николаевич Толстой: «Главное жить. Главное любить. Главное верить». Как и каждая роза на своем кусту, так и каждый человек уникален и ценен в своей неповторимости. Также, независимо от того, насколько коротка или длинна жизнь может быть, она, подобно цветению розы, наполнена моментами эстетического великолепия. Замедлиться, насладиться

этой красотой, значит по-настоящему понять смысл своего существования. В принятии уязвимости, подобно тому как роза принимает в себя дождь или ветер, заключается сила и неповторимость нашего пути. Исходя из этого, насколько бы не была коротка или длинна жизнь, важно ценить каждый момент, радоваться красоте и принимать свою уязвимость как неотъемлемую часть своей судьбы.

Список источников

1. Андреев Д. Роза мира : Метафилософия истории. Москва : Прометей, 1991. 286, [1] с.
2. Молчанович Т., Суббота И. Твой внутренний мир. London : BloggingBooks, 2013. 152 с.
3. Чалдини Р. Психология влияния : Убеждай, воздействуй, защищайся. 5-е изд. Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2018. 475 с.

УДК 373.2.015.31

ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Е.С. Навалихина
Научный руководитель И.В. Груздова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

История человечества – история бурного воображения: мы создаем многосложную среду обитания. Нет ни одной грани жизни, где не проявилась бы человеческая изобретательность. Стремление к созданию нового – наша биологическая особенность, стремление изобретать живет в каждом человеке. Качества человека, его исключительность, включая разговорную речь, как способ коммуникации, мышление и стремление к созидательному труду имеют в своем начале творчество, и поэтому, именно творчество является самой основной из существенных черт человека, основой его будущего.

В наши дни креативность трактуется как навык XXI века, как способность к преобразующим, но, главное, к созидательным инициативам в различных отраслях: профессиональной, художественной, коммуникативной [4].

В настоящее время известно множество трактовок понятия креативности. Но, еще в Древней Греции, философ Платон обсуждал

потребность общества в креативных людях и предлагал способы стимулирования их развития. Творчество, по Платону, имеет всестороннее направление и проявляется тогда, когда любое «нечто» обретает свое бытие. Формулировка понятия «творчество» регулярно упоминалась в диалогах Платона. При этом, древнегреческий философ не анализировал суть творчества намеренно, а использовал его в контексте своих представлений и понятий о сущности человеческой деятельности [3].

Термин «креативность» был впервые выдвинут психологом Симпсоном еще в начале XX века, этим термином американский психолого обозначил такую способность человека, которая связана с необходимостью поиска нового решения и отказа от стереотипных форм мыслительной деятельности.

Затем «креативность» получает терминологическую обоснованность в работах Джой Гилфорда, его дословный перевод звучит как «творческость», что не тождественно понятию «творчество». Дж. Гилфорд креативность отождествлял с дивергентным типом мышления, предполагающим множество вариантов решения одной задачи. Дж. Гилфорд дает следующие характеристики креативности: «креативность – процесс, основанный на дивергентном мышлении; его основными характеристиками является умение придумывать многочисленные идеи и оригинальные решения»; «креативность – это интеллект + воображение; это умение сочетать известные элементы непривычным образом, способность мыслить упорядоченно, критически мыслить при отборе информации...» [2].

В психологическом словаре креативность (от англ. create) определяется как творческие возможности (способности) человека, которые проявляются в мышлении, чувствах, отдельных видах деятельности. Они характеризуют личность в целом или ее отдельные стороны, продукты деятельности, процесс их создания. В отечественной психологии креативность трактуется в качестве системы общих творческих способностей и индивидуальных особенностей личности, способствующих самостоятельному выдвижению проблем, нешаблонному их решению, генерированию большого количества оригинальных идей.

О важности и значимости развития креативного мышления при получении образования говорится в Приказе Министерства обра-

зования и науки РФ # 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 мая 2012 г. [6].

Идея творческого развития личности в процессе получения образования рассматривается в Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов [7]. В документе излагается содержание государственной политики в вопросах развития компетенций, необходимых для успешного функционирования творческих (креативных) индустрий и творческого (креативного) предпринимательства, в том числе – созданию благоприятных условий для самореализации женщин, молодежи и лиц с ограниченными возможностями здоровья [7]. Отмечается, что стране нужны творческие, способные нестандартно мыслить, люди, что позволяет продвигать передовые технологии, способствует зарождению идей, которые лежат в основе значимых изобретений, ценных открытий, делающих жизнь человечества комфортной и отвечающей духу времени [8].

Рассмотрим особенности развития качеств креативности в период детства.

В.Н. Дружинин выделяет фазы развития креативности: «первичная» и «специализированная». Для первой фазы характерно развитие «первичной» креативности как общей творческой способности, не опирающейся на определенную предметную область жизни человека. Основой для развития личности здесь выступает подражание взрослому. Наиболее сензитивным периодом для первой фазы развития креативности является возраст от трех до пяти лет.

Вторая фаза находит свое активное развитие в подростковом и юношеском возрасте от 13 до 20 лет. Для этого периода характерно формирование так называемой «специализированной» креативности, то есть способности к творчеству в определенной области, сфере деятельности. На данной фазе происходит полное отрицание подражательных форм креативности и наступает решающий момент: подросток либо остается на фазе подражания навсегда, либо развивает свои способности к оригинальному творчеству. На этом этапе особую значимую роль играет «профессиональный» образец, поддержка семьи и сверстников [11].

Развитие креативности как характеристики личности ребенка проявляется сначала на мотивационно-личностном уровне, а за-

тем уже на поведенческом. Следовательно, креативность на ранних этапах развития личности проявляется как личностное новообразование внутреннего плана и затем получает выражение в поведении и нестандартном мышлении ребенка [12].

«Центральное место среди познавательных процессов в подростковом возрасте занимает мышление. Ведущей функцией мышления становится образование понятий» [13, с. 51].

Жан Пиаже в своей работе «Теории развития интеллекта» предлагает структуру развития креативного мышления. В возрасте от 11 лет развитие мышления вступает в стадию формальных операций: характеризуется способностями оперировать гипотезами при решении интеллектуальных задач, анализировать абстрактные идеи. С 12 лет начинается стадия формальных операций. У подростков в этот период формируется способность мыслить логически, использовать абстрактные понятия, выполнять операции в уме. Увеличивается объем памяти, избирательность и точность мнемической деятельности [10].

Освоение и использование разнообразных мнемических приемов, в свою очередь, способствует развитию логической памяти. Замедляется развитие механической памяти, возрастает продуктивность произвольного запоминания. Развивается творческий характер воображения, за счет чего подростки чаще начинают обращаться к творчеству. Некоторые из них начинают писать стихи, серьезно заниматься изобразительной деятельностью, музыкой и другими видами творчества [9].

Учитывая особенности и механизмы развития креативности школьников, рассмотрим условия, которые следует учитывать и создавать в процессе обучения и воспитания детей.

Известно, что творческое мышление у обучающихся проявляется не в разовом выплеске новых идей, развивая творчество дети овладевают качествами, которые помогают им творчески мыслить, уверенно и успешно отвечать на возникающие вызовы в реальном времени: дети учатся преодолевать страх, сомнения и неуверенность, верить в собственный успех.

Основным условием для эффективного формирования и развития творческого мышления является благоприятная окружающая

среда. В первую очередь – это среда образовательная, учитывающая возрастные особенности развития школьников. Во-вторых – среда, в которой у школьника появляется возможность к развитию креативного мышления, должна обладать высоким творческим потенциалом, который будет выражаться как в профессиональных и компетентных кадрах, так и в многообразии применения творческого потенциала личности. Сюда можно отнести разработку коллективных и индивидуальных проектов, участие в конкурсах и выставках.

Среда, благоприятная развитию креативных качеств, должна обеспечивать комфортное состояние личности в условиях, побуждающих к творчеству, поддерживать мотивацию обучающегося, быть свободной от отрицательных и критических оценок, предоставлять примеры креативного поведения и образцы возможных результатов [5].

Дополнительное образование характеризуется как свободой выбора вида деятельности, так и безоценочной системой образования, что создаёт среду формирования креативных навыков. Все мероприятия – образовательные и досуговые – носят развивающий характер, что способствует зарождению гибких навыков, и, следовательно, формированию у детей не только креативности, но и критичного мышления, и коммуникативных способностей [1].

В дополнительном образовании создаются инновационные центры цифрового образования «IT-куб», в которых формируется среда, обеспечивающая освоение актуальных и востребованных навыков в сфере информационных и коммуникационных технологий, формирования критического и креативного мышления в современной цифровой среде.

Для достижения цели развития творческих способностей и креативности личности школьников используются как традиционные формы и методы обучения, так и инновационные идеи, и технологии построения образовательного процесса. Особое внимание уделяется развитию композиционного, образного мышления, развитию зрительной памяти, развитию эстетических чувств, формированию самоорганизации.

Методы использования нестандартных техник и творческие эксперименты со свойствами привычных материалов и предметов

приводят к устранению психологической инерции. Анализ формы развивает наблюдательность и умение систематизировать и производить отбор информации. А приемы стилизации и фантазийного преломления реальности устраняют замкнутость мышления. Среди прочего, большое внимание уделяется расширению кругозора, ведь чем больше человек видел и знает, тем увереннее его представления о явлениях и событиях.

Подводя итог вышесказанному, важно отметить, что без развитого воображения человек не способен к открытиям и изобретениям. Он просто будет оставаться в мире косности и рутины, ему будут чужды восторги и радости от новых познаний, его уделом станет консерватизм. А, между тем, жизнь – это бесконечные открытия и нужно научиться находить удовольствие в этом процессе продвижения в познании окружающего мира.

Список источников

1. Креативность для каждого: внедрение развития навыков XXI века в практику российских школ / Н. А. Авдеенко, Л. О. Денищева, К. А. Краснянская [и др.] // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 282–304.
2. Гилфорд Д. П. Три стороны интеллекта // Психология мышления. Москва, 1965.
3. Атавар М. Креативность : используй нестандартные решения каждый день. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. 157, [2] с.
4. Микалко М. Рисовый штурм и еще 21 способ мыслить нестандартно. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. 407, [1] с.
5. Бахрах Э. Гибкий ум : как видеть вещи иначе и думать не стандартно. 5-е изд. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2022. 238 с.
6. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 : (с изм. и доп. от 12 августа 2022 года) // Гарант : справочно-правовая система. URL: ivo.garant.ru/#/document/70188902/paragraph/2034/doclist/3848/showentries/0/highlight/креативное%20мышление:3 (дата обращения: 01.12.2023).
7. Об утверждении Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г. : распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года № 2613-р // ГАРАНТ.РУ : информаци-

онно-правовой портал. URL: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402745784 (дата обращения: 01.12.2023).
8. О направлении методических рекомендаций [по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования] : письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 года № ТВ-1290/03 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/351296491 (дата обращения: 01.12.2023).
9. Иглмен Д., Брандт Э. Креативный вид : как стремление к творчеству меняет мир / пер. с англ. Ю. Константиновой. Москва : Манн, Иванов и Фебер, 2018. 285, [2] с.
10. Plucker J., Beghetto R., Dow G. Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research // Educational Psychologist. 2004. Vol. 39, № 2. P. 83–96.
11. Lau J. Y. F. An Introduction to Critical Thinking and Creativity : Think More, Think Better. Hoboken : Wiley, 2011. X, 262 p.
12. Логиновская Е. Н. Креативное развитие личности в психологии // Справочник Автор 24 : сайт. URL: spravochnick.ru/psihologiya/razvitie_lichnosti_osnovnye_celi_i_zadachi/kreativnoe_razvitie_lichnosti_v_psihologii (дата обращения: 17.12.2023).
13. Леснянская Ж. А. Психология подросткового возраста и ранней юности : учеб. пособие. Чита : ЗабГУ, 2018. 148 с.

УДК 373.3.017.4:338.48

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

А.С. Сорокина
Научный руководитель Л.А. Сундеева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Социально-экономические изменения, которые в настоящее время происходят в обществе, требуют своевременных действий во всех областях жизни людей, начиная с младшего школьного возраста. На первый план выходит развитие личных качеств подрастающего поколения, их культурного и интеллектуального уровня, так как это определяет направление развития всей страны.

В федеральном проекте «Патриотическое воспитание граждан РФ» [1] на период с 2021–2024 гг. основной идеей является воспитание не только гармонично-развитой личности, но и социально-ответственной, которая активно принимает участие в мероприятиях патриотической направленности, заинтересованной изучением истории России и малой Родины.

Патриотическое воспитание в школах страны реализуется разнообразными формами и средствами, среди которых выделяются акции, митинги, игры и коллективно-творческие дела, основанные на внеурочной деятельности обучающихся, при этом они не затрагивают образовательный процесс, что нарушает единство воспитания и обучения. Универсальным средством решения данной проблемы является внедрение образовательного туризма в начальную школу.

Изучением школьной туристической деятельности занимались многие авторы. Термин «образовательный туризм» можно встретить в трудах И.В. Зорина, В.Л. Погодина, Э.А. Лунина, Ю.М. Чеботарь. Г.П. Долженко и Ю.С. Константинова свои работы посвятили изучению истории школьного туризма, а особенности его организации рассматривали И.А. Верба, И.Г. Галушко, В.М. Куликов. Проанализировав их научные работы, можно выделить общую трактовку понятия [2].

Под образовательным туризмом подразумеваются туристические мероприятия с обучающимися, которые реализуются с целью выполнения педагогических задач, определенных учебными программами.

Внедрение туризма в образовательный процесс возможно только в том случае, если будет разработана педагогическая стратегия, учитывающая все необходимые условия. Глубинная разработка этого направления позволит изучить сущность образовательного туризма и его смысл, установить взаимосвязь практики и теории, а также обеспечит педагогическое взаимодействие всех участников образовательного процесса [3].

Изучив основные принципы воспитания и особенности патриотического воспитания, был выделен ряд общих положений, согласно которым должен быть организован туризм в начальной школе [4].

Во-первых, необходимо обеспечить принцип триединства: взаимодействие семьи-школы-обучающихся, который позволит сделать каждого участника образовательного процесса активным деятелем.

Во-вторых, целесообразно установить взаимосвязь и взаимное влияние учебного процесса и патриотического воспитания, что обеспечит надежный результат.

В-третьих, при организации туристических мероприятий необходимо учитывать индивидуальные, возрастные и физические особенности обучающихся, чтобы обеспечить личностно-ориентированный подход.

В-четвертых, должна быть организовано сотрудничества между обучающимися начальной и средней школы, так как в рамках образовательного туризма предусмотрена модель взаимодействия «ученик-ученику».

В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»[5] особое внимание уделяется организации поисково-краеведческой деятельности обучающихся, что будет способствовать развитию детского познавательного туризма. Такую работу можно успешно организовать в начальной школе в рамках урочной и внеурочной деятельности. Для младших школьников поисковая детальность является творческой, поэтому представляет высокий интерес. Она направлена на познание окружающего мира, открытие для обучающихся новых знаний и видов детальности, но самое главное, носит воспитательный характер.

Учитывая все вышесказанное, можно выделить несколько видов образовательного туризма в начальной школе [6]:

– учебные поездки, главной целью которых является открытие новых территорий в родном городе;
– ознакомительные поездки на предприятия, с целью знакомства
– с новыми профессиями;
– экскурсионные маршруты по природным объектам малой Родины;
– квест-экскурсии, которые одновременно носят развлекательный и познавательный характер;
– исследовательские маршруты, с целью получения новой информации и начала исследовательской детальности младшими школьниками.

Выбранный вид туристического маршрута определяет содержание этапов его подготовки, но сами структурные компоненты разработки не меняются. Выделяют три этапа работы над образовательными экскурсиями [7].

На первом этапе, который называется подготовительный, происходит выбор темы и туристического объекта, отбирается теоретический материал, составляется программа путешествия, выбираются формы и методы, пишется сценарий и определяются ожидаемые результаты. Данный этап требует больших временных затрат.

Следующий этап является организационным, где проходит защита разработанного туристического маршрута перед педагогами, администрацией школы и обсуждаются его коррективы.

Практический этап подразумевает реализацию образовательной экскурсии.

Завершающим этапом считается рефлексия, которая проводится в разнообразных формах, такие как: игры, беседы, анкетирование или тестирование. Главной задачей данного этапа является подведение итогов и определение достижимости поставленных результатов.

Таким образом, для успешной организации образовательного туризма в начальной школе необходимо соблюдать все условия, которые обеспечат полноценный характер туристко-краеведческой деятельности. В патриотическом воспитании младших школьников огромное значение имеет школьный туризм, так как участие обучающихся в разнообразных программах путешествий сближает их, воспитывает чувство толерантности и уважения к истории родного края, тем самым повышая интерес к изучению истории России в целом.

Список источников

1. Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации : федеральный проект // Минпросвещения России : официальный интернет-ресурс. URL: edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/ (дата обращения: 26.11.2023).
2. Понамарева Т. В. Образовательный туризм: сущность, цели и основные сегменты потребителей // Проблемы современной экономики : Материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2015 г.). Челябинск, 2015. С. 139–142.
3. Агеева О. А. Управление развитием образовательного туризма в России // Инновации и инвестиции. 2011. № 3. С. 201–205.

4. Сорокина О. В. Система патриотического воспитания детей через включение их в туристско-краеведческую деятельность // Сборник выступлений и докладов участников межрегиональной научно-практической конференции «Патриотизм 21 в: традиции и современность» : сборник статей / гл. ред. Е. В. Наумова. Пермь, 2014. Ч. 1. С. 15–17.
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р // Правительство России : сайт. URL: static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf (дата обращения: 15.11.2023).
6. Сангинов Д. Ш. К вопросу о видах туризма // Порталус : Всероссийская научная библиотека : сайт. URL: portalus.ru/modules/theoryoflaw/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1347254760&archive=&start_from=&ucat=& (дата обращения: 26.11.2023).
7. Щербинин С. В. Туризм как средство воспитания патриотизма учащихся // Сборник выступлений и докладов участников межрегиональной научно-практической конференции «Патриотизм 21 в.: традиции и современность» : сборник статей / гл. ред. Е. В. Наумова. Пермь, 2014. Ч. 2. С. 5–8.

УДК 37.02:338.48-6

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Д.Р. Тагирова
Научный руководитель Л.А. Сундеева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Одной из перспективных и инновационных педагогических технологий, которая приобретает все большую популярность, является образовательный туризм.

Образовательный туризм – это форма организации учебного процесса, основанная на активном изучении культурных, исторических, природных и иных достопримечательностей страны или региона, в котором находится обучающийся. Эта технология позволяет соединить обучение и отдых, что делает образовательный туризм привлекательным для обучающихся всех возрастов. Под образовательным туризмом понимаются туристские поездки, экс-

курсии с целью образования, удовлетворения любознательности и других познавательных интересов [4].

Основной целью образовательного туризма является расширение кругозора и знаний обучающихся, развитие их коммуникативных навыков, формирование толерантности и уважения к истории своего родного края, одним из ключевых аспектов также является воспитание гражданско-патриотического сознания у школьников. Организация туристско-краеведческой деятельности и привлечение внимания к природным территориям Самарской области могут стать эффективными методами достижения этой цели. Однако чтобы эти методы были максимально продуктивными, необходимо разработать оптимальные подходы и методологические основы системы воспитания патриотического сознания в рамках туристско-краеведческой деятельности в школе. По мнению С. Д. Полякова, суть воспитания – «развитие мотивационно ценностной сферы человека. Мотивы – побуждение, направляющие активность человека. Ценности воспитания освещают путь деятельности и общения воспитателей и воспитанников, то главное, что соответствует потребностям развития человека как члена общества и как индивидуальности» [2, с. 64]. Следовательно, туристско-краеведческая деятельность открывает исключительно благоприятные возможности для «воспитания гражданственности и патриотизма, способствует вовлечению обучающегося в самостоятельную, творческую работу, построенную на основе самоорганизации и технологий деятельностного типа» [3, с. 125]. Развитие образовательного туризма в школе в таком случае становится эффективным способом всестороннего изучения культурно-исторического наследия России и малой родины при взаимодействии с обучающими и воспитательными задачами образовательного учреждения.

Процесс обучения в рамках образовательного тура может быть организован по-разному. Это могут быть лекции и семинары, проводимые опытными гидами и преподавателями, мастер-классы и встречи с представителями различных профессий. Образовательные экскурсии: посещение музеев, исторических мест, природных достопримечательностей. Поездки в другие города или страны для изучения их культуры, истории и природы. Проекты, которые уча-

щиеся выполняют самостоятельно или в группах, связанные с изучением истории, культуры и природы своей малой родины, страны или мира в целом.

В образовательном туризме соединяются патриотическое воспитание, нравственное, эстетическое, познавательное развитие, расширяющее широту интересов обучающихся [1, с. 152].

Одним из успешных проектов, реализуемых в МБУ «Школа № 93» г. о.Тольятти является проект образовательного туризма. Самарская область славится интересными местами, уникальными природными и культурными объектами, а также является родиной выдающихся личностей. Туристические объекты г. Тольятти не являются исключением. В ходе реализации проекта, была выработана педагогическая технология образовательного туризма – форма взаимодействия с туристическими группами «Ученик–ученику». Организацией туристических маршрутов по культурно-значимым объектам города для школьников начального и среднего звена занимаются не только сами педагоги, но родители и старшеклассники школы. В результате обучающиеся школы и их семьи знакомятся в увлекательном формате с историческими и культурными объектами и их историей. Туризм в школе развивается в непосредственной связи с решением общих учебно-воспитательных задач, реализация которых направлена на всестороннее развитие и воспитание школьников, поэтому связь «ученик–ученику» обогащает процесс активной и творческой деятельности, а также предусматривает выступление ученика не только в качестве объекта, но и как субъекта воспитания. Как следствие, преподаватели и обучающиеся становятся единым педагогическим коллективом единомышленников, но с введением новых ролей: группа учеников-организаторов, состоящих из обучающихся старших классов, которые становятся кураторами собственной деятельности и деятельности обучающихся, выполняющих роль туристов.

Таким образом, в рамках проекта формируется совместная работа педагогов и обучающихся. В ходе коллективной деятельности целевой установкой становится создание туристических маршрутов по особо охраняемым природным территориям регионального значения Самарской области, а также её культурно-значимым объектам.

Школьный туризм, занятия которым включают в себя совершение и подведение итогов путешествий, а также подготовку и проведение экскурсионных программ имеет образовательные, воспитательные и патриотические перспективы:

Познание нового. Знания, полученные на практике, в процессе деятельности являются наиболее глубокими. Происходит закрепление теоретических знаний и умений.

Патриотизм. Путешествия по малой родине и родной стране могут быть эффективными методами воспитания патриотизма.

Гражданственность. Участники проекта взаимодействуют друг с другом, выполняя различные роли и функции. Самостоятельные путешествия предполагают самоуправление туристских групп.

Социальная адаптация. Развиваются адаптивные навыки в процессе общения с другими людьми.

Профессиональная ориентация. Результаты занятий туризмом имеют большое практическое значение и могут быть использованы в различной деятельности.

Образовательный туризм в современном образовании – это педагогическая технология, а образовательные туристические маршруты выступают методикой, соответствующие новым стандартам в образовании.

Образовательный туризм стимулирует познавательную активность, развивает творческие способности обучающихся, а также помогает формировать навыки самообразования, толерантность, уважение к истории своего родного края, воспитывает гражданско-патриотическое сознание.

Список источников

1. Познянский Б. Е. Работа школы в экспериментальном проекте «Образовательный туризм» // Народное образование. 2011. № 3. С. 152–156.
2. Поляков С. Д. О предмете психологии образования» // Вопросы психологии. 2010. № 4. С. 61–70.
3. Поляков С. Д. Психопедагогика воспитания и обучения. Москва : Новая школа, 2004. 299 с.
4. Селиванова С. И. Образовательный туризм // Вестник университета. 2014. № 11. С. 169–174.

СОВРЕМЕННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ: ПЕРЕВОД, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

УДК 811.111’25:908

ПРИЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ЯЗЫКОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕКСТОВ ПУТЕВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПЕРЕВОДЕ С РУССКОГО НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Д.Н. Абрамович
Научный руководитель О.В. Мурдускина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к путешествиям в различные страны. Многие туристы предпочитают знакомиться с культурными особенностями страны задолго до ее посещения с помощью путеводителей. Именно это привело к выпуску достаточно большого количества всяческих изданий информационного характера о странах. Так как значительная часть путеводителей в этом случае должна быть ориентирована на иностранцев, то можно заявить, что присутствует крайняя необходимость в переводе таких изданий с русского на английский язык [6, с. 90].

Согласно определению, данному в толковом словаре русского языка Д.Н. Ушакова, «путеводитель – книга, содержащая необходимые для поездки, путешествия справки и указания; всякое справочное издание, помогающее ориентироваться среди наблюдаемого и обозреть все, что следует» [3, с. 564].

Путеводители являются важным историческим источником информации, так как они содержат актуальные на момент издания важные историко-географические и физические свойства посещаемой территории. Наряду с объектами материальной культуры, туристские путеводители отражают общественное сознание населения, отдельные явления и события [4].

Работая над переводом путеводителя, переводчики сталкиваются с рядом сложностей, такими как передача языковых особенностей и реалий. О.С. Ахманова определяет реалии, как «разноо-

бразные факторы, изучаемые внешней лингвистикой, такие как государственное устройство данной страны, история и культура данного народа, языковые контакты носителей данного языка и т. п. с точки зрения их отражения в данном языке» [1, с. 371].

Перевод лексики подобного типа не сводится к простому нахождению эквивалентов в целевом языке, а представляет собой сложный процесс мышления, который включает осознание культурного эквивалента наряду с правильной передачей формы и содержания исторического контекста с помощью переводящего языка [7, с. 181].

В зависимости от способа передачи формы и содержания, а также сохранения национального и исторического контекста, обычно выделяют четыре основных типа приемов передачи реалий: механическая передача лексемы, создание новых лексем, разъяснение и уподобление [7].

Рассмотрим поподробнее преимущества и недостатки каждого приема. Прием механической передачи означает перенос облика реалии ИЯ на ПЯ. Этот прием позволяет максимально точно передать форму реалии и ее национальный колорит, однако, содержание нового понятия объясняется только через контекст. Механическая передача включает в себя прямой перенос, транслитерацию и транскрипцию.

Если говорить о таком приеме как создание новых лексем, то он подразумевает образование нового слова (словосочетания) на основе языка оригинала близкого по содержанию с помощью средств языка перевода. При этом сохраняется смысловое содержание и форма реалии из исходного языка, а также часто историческая специфика. Со временем образованные таким путем неологизмы обогащают словарный состав языка перевода. В этом приеме выделяют полное и частичное калькирование, а также образование авторского неологизма [7].

Третий, разъясняющий прием передачи реалий отражает смысловую сторону явления путем его описания (краткого или развернутого). Этот прием позволяет полностью раскрыть суть реалии, посредством переноса его специфического фонетического, графического или семантического наполнения, но полученная форма делает реалии семантически пустыми для носителей целевого языка

[7]. В связи с этим возникает необходимость объяснить семантику реалии посредством описания и пояснения.

Уподобляющие приемы предполагают замену реалии различными аналогами, например, своими, чужими, контекстуальными или родовидовыми (гиперонимами или гипонимами). Как правило, при использовании таких приемов читатели хотя и получают некое общее представление о значении реалии, но оно может привести лишь к приблизительному или полностью неверному представлению о специфике ситуации, так как помимо неизбежной потери иноязычной формы стирается, например, исторический контекст и культурная специфика лексемы [7].

Таким образом, «представив все выявленные достоинства и недостатки вышеперечисленных типов переводческих приемов в виде таблицы, можно заметить явное преимущество приема механической передачи реалий по сравнению с другими переводческими трансформациями [7] в плане сохранения как денотативного, так и коннотативного значения реалии.

В качестве практического материала данного исследования послужил текст путеводителя и его перевод, созданный в рамках проекта «Легенды великой реки».

Анализ достоинств и недостатков переводческих приемов [7]

Переводческий прием	Передача содержания	Передача формы	Сохранение национального колорита	Сохранение исторического колорита
Приемы механической передачи	±	+	+	+
Приемы создания новой лексемы	+	±	+	+
Разъясняющие приемы	+	–	+	+
Уподобляющие приемы	±	–	–	+

В ходе работы мы изучили восемь экскурсионных текстов и выделили примеры употребления разных групп реалий в тексте туристского путеводителя. Также в рамках проекта «Легенды великой реки» нами был выполнен перевод экскурсии с русского на англий-

ский язык. Проанализировав этот перевод, были выявлены основные приемы передачи языковых особенностей текстов путеводителей.

В виду того, что тематика текстов экскурсии ограничена историческими событиями преимущественно Самарской области, в таких текстах особую смысловую нагрузку несут реалии. В рамках исследования в изучаемых текстах нами было выделено 72 реалии.

Перевод текстов путеводителей сопряжен с рядом проблем, особенно при попытке сохранить лингвистические и культурные особенности исходного текста, которые зачастую реализуются посредством реалий. Чтобы проанализировать способы передачи реалий текста туристских путеводителей при переводе, при рассмотрении практического материала проекта, мы будем опираться на классификацию реалий С.И. Влахова и С.П. Флорина.

Общественно-политические реалии – это национально-окрашенная лексика, в которой отражаются специфические для страны явления и понятия из сферы общественно-политической жизни. Так, например:

Именно под таким именем в XVI веке, их записали в ***«Чертеж всему Московскому государству»****, составление этой карты началось по личному повелению Ивана Грозного – Under this name the Zhiguli were recorded in the* ***"Great drawing of the whole Moscow State"*** *in the 16th century, this map began to be compiled on the personal decree of Ivan the Terrible.*

В качестве переводческого приема для передачи реалии «Московское государство» было выбрано калькирование, при котором иноязычное слово переводится полностью путем буквального перевода соответствующей языковой единицы. По причине того, что форма и содержание реалии были сохранены, читатель сможет в полной мере понять текст.

Следующая группа – этнографические реалии, под которыми понимают явления, которые принадлежат быту и культуре народа. К таким реалиям относятся наименования понятий искусства и культуры, этнические и бытовые понятия. В исходном материале проекта было выявлено несколько таких реалий:

Даже академик Семенов-Тянь-Шанский упоминает в своих научных работах ***о девах-богатырши*** *– Even academician Pyotr Semyonov-Tyan-Shansky mentioned in his scientific works about* ***the female bogatyrs****.*

В этом предложении можно обнаружить известную реалию русской культуры – «дева-богатырша» (рослая сильная женщина).

С целью передачи языковой особенности на английский язык, был выбран прием транслитерации, который минимально искажает письменную форму понятия.

К группе географических реалий относятся названия объектов физической географии и названия объектов, связанных с деятельностью человека. Так как текст экскурсии, включает в себя в основном названия географических объектов, то при переводе проекта среди общего количества языковых особенностей, реалий такого вида было выявлено больше всего. Все реалии этой группы были переведены одним и тем же приемом – переводческой транскрипцией:

Долгое время считалась самой высокой в Самарской Луке ***гора Стрельная*** *– For a long time,* ***Strelnaya mountain*** *was considered the highest mountain in Samarskaya Luka.*

Как известно, при приеме транскрипции может быть потерян содержательный смысл переводимого слова. Чтобы этого избежать и сохранить когерентность текста, при переводе было использовано поясняющие добавление: mountain.

Последний вид реалий – персоналии – обозначает историческую личность или реальное лицо. Как и имена собственные в иностранных документах, так и персоналии переводятся посредством приема транслитерации:

В начале прошлого столетия искал его здесь ***Иван Спрыгин****, основатель заповедника «Самарская Лука» – At the beginning of the last century,* ***Ivan Sprygin****, founder of the Samarskaya Luka nature reserve, looked for snowman there.*

Прием переводческой транслитерации позволяет передать звуковой или графический облик слова и не приводят к увеличению объема текста.

В ходе работы было выявлено, что самым частотным приемом перевода языковых особенностей текстов путеводителей является использование транскрипции или транслитерации, которые являются наиболее подходящим приемом для сохранения культурной специфики исходной реалии.

Таким образом, перевод текстов путеводителей на другие языки является сложной задачей, связанной с языковыми особенностями и культурными различиями. Для успешного перевода необходимо использовать различные приемы, такие как эквиваленты, описательные выражения, калькирование, транскрипцию и транслитерацию.

Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, и выбор метода зависит от сложности текста и языковых и культурных предпочтений целевой аудитории. При правильном использовании этих приемов можно создать качественный перевод, который будет понятен и полезен для туристов.

Список источников

1. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. 2-е изд., стер. Москва : УРСС, 2004. С. 371.
2. Влахов С. И., Флорин С. П. Непереводимое в переводе. 4-е изд. Москва : «Р.Валент», 2009. С. 78–79.
3. Ушаков Д. Н. Толковый словарь современного русского языка. Москва : Аделант, 2014. С. 564.
4. Янсон Т. А. Контактная экскурсия: речевой жанр vs коммуникативное событие // Жанры речи. 2021. № 1. С. 34–40.
5. Библиотека культурного центра «Автоград» : сайт. URL: avtogradcc.ru/biblio/ (дата обращения: 28.11.2023).
6. Клюшина А. М., Стойкович Г. В., Стойкович Л. Ю. Особенности перевода текстов историко-топонимического содержания // Поволжский педагогический вестник. 2019. Т. 7, № 4. С. 90–95.
7. Гудий К. А. Типология приемов передачи культурно-специфических слов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2012. № 2. С. 180–184.

УДК 811.111’322.4:069

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В ЯЗЫКОВОЙ ПАРЕ РУССКИЙ – АНГЛИЙСКИЙ (НА ПРИМЕРЕ МУЗЕЙНЫХ ТЕКСТОВ)

Е.И. Иванов
Научный руководитель О.В. Мурдускина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Активное развитие туристической отрасли в России продолжается вопреки ограничениям, вызванным недавней пандемией и другими событиями в мире, поскольку туризм – это не только значительная выгода для экономики, но также возможность укрепить межкультурное сотрудничество и сформировать положительное отношение иностранцев к нашей стране. Сфера перевода напрямую связана с туризмом посредством создания переводных музейных текстов для того, чтобы иностранные туристы могли ознакомиться с достижениями российского общества в различных отраслях, культовыми личностями и значимыми историческими событиями. В связи с активным развитием систем машинного перевода возникает потребность в изучении особенностей машинного перевода музейных текстов и оценке его качества.

Цель данного исследования заключается в том, чтобы выявить особенности машинного перевода музейных текстов в языковой паре русский-английский, а также оценить качество перевода. В процессе работы применялись следующие методы исследования: анализ научной литературы, синтез, предпереводческий анализ, сравнительно-сопоставительный анализ. Материалом исследования является размещенный на сайте Государственного выставочного зала-музея «Наследие» текст о дворце царя Алексея Михайловича.

Рассмотрим, что подразумевается под понятием «машинный перевод». Согласно В.А. Ушаковой и ее коллегам, «машинный перевод (Machine translation, MT) – это перевод текста с одного языка на другой при помощи специальной программы» [1]. Примерами программ являются такие сервисы, как Яндекс Переводчик, Google Translate, DeepL и PROMT.One.

Существует три основных алгоритма, с помощью которых выполняется машинный перевод:

1. Машинный перевод на основе правил (Rule-based machine translation, RBMT).
2. Статистический машинный перевод (Statistical machine translation, SMT).
3. Нейронный машинный перевод (Neural Machine Translation, NMT).

Несмотря на существенное повышение качества перевода при использовании нейросетей, системы, основанные на указанном алгоритме, все еще допускают существенные ошибки при переводе, поэтому предпочтительным решением является совмещение нейронного и статистического алгоритмов машинного перевода, так называемый гибридный алгоритм. Компания «Яндекс», которая задействует его в своей системе машинного перевода, определяет преимущество указанного алгоритма следующим образом: «работая вместе, две системы компенсируют недостатки друг друга» [2].

Необходимо отметить, что на данном этапе развития технологий достижение качественного перевода при использовании исключительно машинного перевода представляется маловероятным, поэтому специалисту в области перевода крайне рекомендовано выполнение работы с текстом в два этапа:

1. Предредактирование текста: упрощение текста для повышения качества перевода и поддержание единства используемой в тексте терминологии.
2. Постредактирование текста: проверка качества перевода и внесение необходимых изменений.

Определим, насколько качественным является машинный перевод научно-популярных текстов музейной тематики. Для начала проведем предпереводческий анализ исходного текста. Тематикой текста выступает история, а темой служит описание дворца царя Алексея Михайловича Автор текста неизвестен, однако можно предположить, что им является научный сотрудник музея, специалист в своей области. Реципиентом текста выступает усредненный реципиент.

В тексте преобладает когнитивный вид информации. Структурно-композиционный аспект текста отличается следующими особенностями: отмечается наличие заголовка и абзацного членения, повествование ведется в хронологическом порядке, а также при-

сутствуют экстралингвистические элементы, выраженные в виде изображений, демонстрирующих предмет текста. Лексический фон представлен значительным количеством терминов (*стрелецкая голова, клети, резные наличники, боярин, описи*), а также прецизионной информации, выраженной в виде имен собственных (*Коломенское, Михаил Федорович, Алексей Федорович, Семён Петров, Симеон Полоцкий*) и числовых значений (*1645–1676 гг., в 1660 годах, 270 покоев*). На грамматическом уровне отмечается разнообразие используемых автором средств, например таких как причастные (*имитирующую камень, придававшим зданию нарядный вид*) и деепричастные обороты (*вступив на престол, осмотрев дворец*), разнообразные виды связи простых предложений в составе сложных и однородные члены предложения (*во дворце работали кузнецы, резного железного дела мастера и замочники*).

Цель текста – сообщить читателям информацию о дворце царя Алексея Михайловича с целью расширить познания в российской истории и данном историческом объекте, в частности, а также заинтересовать читателей. На основании предпереводческого анализа становится возможным отнести рассматриваемый текст к научно-популярному подстилю.

Машинный перевод изучаемого текста был осуществлен посредством системы Яндекс Переводчик, основанной на гибридном алгоритме машинного перевода. Поскольку основной задачей является выполнить анализ переводного машинного текста и оценить его качество, то в рамках данного исследования намеренно пропускаются крайне необходимые при выполнении машинного перевода этапы пред- и постредактирования текста. В своем исследовании «Цифровизация перевода с английского на русский язык: анализ и сравнение качества машинного сервиса» И.А. Кириченко и Н.А. Сигачева предложили критерии оценки качества машинного перевода: «содержательная идентичность текстов; лексические аспекты перевода, правильность перевода профессиональных терминов; грамматические аспекты перевода; стилистическая идентичность текста», каждый из которых может оцениваться максимум в 10 баллов [3]. Именно на основании этих критериев будет осуществляться оценка качества машинного перевода в нашем исследовании.

Рассмотрим первый критерий. Содержание переводного текста на 90% соответствует содержанию исходного текста – тема и порядок изложения мыслей в переводе идентичны оригиналу, поэтому по данному критерию машинный перевод получает 9 из 10 баллов.

С лексической составляющей система машинного перевода справилась хуже. Некоторые реалии были переведены неверно. Например, слово «государь» в одном из предложений было переведено как emperor: *государь внимательно следил за ходом работ, в течение всего строительства часто приезжал в Коломенское и останавливался там на день. – The emperor closely monitored the progress of the work, during the entire construction he often came to Kolomenskoye and stayed there for a day.* В ином контексте перевод был бы корректным, однако речь идет о царе Алексее Михайловиче – правители России из династии Романовых стали императорами только при Петре Первом, сыне Алексея Михайловича. Также были допущены ошибки при переводе некоторых имен собственных – в оригинале было имя собственное «Приветство», а переведено оно было как «Greetings». Данный вариант перевода произведения Симеона Полоцкого не зафиксирован в словарях, а следовательно, наилучшим решением представляется транскрипция оригинала с указанием перевода в качестве уточнения. Стоит также отметить, что в некоторых случаях предложенные системой машинного перевода лексические единицы нарушают узус переводящего языка, например «сложный комплекс [построек]» был переведен как «complex complex», тогда как одним из более предпочтительных вариантов является «complex ensemble of structures». Ввиду наличия ошибок разного плана лексический аспект перевода оценивается в 6 из 10 баллов.

Изучим грамматическую составляющую машинного перевода. Одной из частотных ошибок в переводном тексте является сохранение структуры оригинального предложения, например: *Новый государь Фёдор Алексеевич (1676-1682) осуществил перестройку дворца. – The new emperor Fyodor Alekseevich (1676–1682) carried out the reconstruction of the palace*. Предлагается следующий вариант перевода с учетом грамматических особенностей переводящего языка: *The new tzar Fyodor Alekseevich (1676–1682) had the reconstruction of the palace carried out*. Также отмечено сохранение при переводе

страдательного залога с неодушевленным существительным в качестве подлежащего, при этом действующее лицо имеется – подобная структура в английской речи не является узуальной: *Коломенский дворец полюбился всем последующим правителям России. – Kolomna Palace was loved by all subsequent rulers of Russia.* Предлагается заменить страдательный залог на действительный: *All subsequent Russian rulers loved Kolomna Palace.* Грамматический аспект машинного перевода получает 7 из 10 баллов.

Последний критерий получает оценку в 9 из 10 баллов, поскольку перевод практически полностью соответствует стилю и направлению оригинала.

На основании проведенного анализа переводного текста можно сделать вывод, что система машинного перевода корректно передает общее содержание исходного текста, но при этом допускает множество неточностей при переводе лексических единиц, а также стремится к сохранению грамматической структуры оригинала, что ведет к многочисленным нарушениям узуса переводящего языка, в частности когда исходный и переводящий языки существенно различаются на грамматическом уровне, как например русский и английский языки. Системы машинного перевода облегчают и ускоряют перевод, но редактирование текста обязательно. Таким образом, «речь идет не о замене человека компьютером, а скорее о предоставлении переводчику возможности работать быстрее, более последовательно и с более высоким качеством, избавляя его от ручных и рутинных задач, что особенно важно на таком конкурентном рынке» [4].

Список источников

1. Ушакова В. А., Кузнецова Т. И., Старкова Е. К. Использование информационных технологий в деятельности современного переводчика // Успехи в химии и химической технологии. 2021. Т. 35, № 11. С. 25–27. URL: cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-deyatelnosti-sovremennogo-perevodchika (дата обращения: 03.12.2023).
2. Как победить морников: Яндекс запустил гибридную систему перевода // Блог Яндекса. URL: yandex.ru/blog/company/kak-pobedit-mornikov-yandeks-zapustil-gibridnuyu-sistemu-perevoda (дата обращения: 03.12.2023).

3. Кириченко И. А., Сигачева Н. А. Цифровизация перевода с английского на русский язык: анализ и сравнение качества машинного сервиса // Казанский вестник молодых учёных. 2020. Т. 4, № 3. С. 27–37. URL: cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-perevoda-s-angliyskogo-na-russkiy-yazyk-analiz-i-sravnenie-kachestva-mashinnogo-servisa (дата обращения: 03.12.2023).
4. Преподавание технологий перевода в вузах : учеб. пособие для организации специального модуля для успешной подготовки переводчиков : практические примеры / С. Ю. Светова, Т. Б. Виноградова, М. М. Степанова, Н. В. Нечаева. Казань : Бук, 2019. 29, [2] с.

УДК 81’25:07

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ПЕРЕВОДОВЕДЕНИИ

С.А. Клюканова
Научный руководитель Н.В. Аниськина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В условиях меняющихся приоритетов и стандартов жизни сфера аудиовизуального производства заняла важную нишу в культуре многих стран. С каждым годом обучающие видеоуроки, кино и анимационные произведения, сериалы, получают большую популярность. Человеку в XXI веке гораздо проще посмотреть аудиовизуальный ряд длиной в полтора-два часа, 20 минут или три, чем тратить ещё большее количество времени и усилий на чтение той же информации. Как следствие, большая часть информации, передававшаяся раньше с помощью печатных носителей, сейчас воплощается в аудиовизуальной форме.

Цель данной работы состоит в рассмотрении особенностей и типов аудиовизуального перевода в рамках переводческой деятельности. Данное исследование основывается на анализе отечественной и зарубежной теоретических баз.

Аудиовизуальный перевод активно исследуется современным переводоведением. Он представляет собой перевод вербальной составляющей видеозаписи, подразумевающий синхронизацию как вербальных, так и невербальных компонентов [1]. Козуляев А.В. говорит: «Аудиовизуальный перевод – это создание нового поли-

семантического единства на языке-реципиенте на основе единства, существовавшего на исходном языке, причем таким образом, чтобы новое полисемантическое единство стало элементом культуры языка-реципиента и не было ему чуждо» [2]. Таким образом, любое аудиовизуальное произведение – это сложное цельное информационное сообщение, включающее как вербальные (лингвистические), так и невербальные (нелингвистические) составляющие [3]. К ряду вербальных компонентов мы можем отнести: диалоги героев, закадровый голос, тексты песен, а также письменные детали аудиовизуальных картин: титры после произведения или перед ним, надписи, субтитры. К числу невербальных компонентов относятся: визуальный образный ряд, невербальная звуковая часть, включающая звуки естественных шумов, например, гроза, передвижение тележки с продуктами по полу магазина, жарящаяся яичница, также технические шумы и музыка.

На данный момент выделяют несколько типов перевода аудиовизуальных произведений. Среди них основными являются закадровый перевод, дублирование и субтитрирование.

Под субтитрированием понимается текст в нижней части кадра аудиовизуального произведения, который обычно является переводом диалога, произносимого в данный момент в кадре, на язык реципиента.

Субтитрирование – создание письменного варианта заранее подготовленного сообщения, представленного вербально. В работе Г. Готлиба «Subtitling» этот вид перевода называется диагональным ввиду того, что в нём объединяются письменный и устный элементы, то есть происходит перекодирование информации из одной семиотической среды в другую, но между тем текст преобразовывается с исходного языка на язык реципиента [4].

В.Е. Горшкова в статье «Особенности перевода фильмов с субтитрами» на основе ряда определений, которые были предложены исследователями из европейской части мира, даёт такое определение: «сокращённый перевод диалогов фильма, отражающий их основное содержание и сопровождающий в виде печатного текста визуальный ряд фильма в его оригинальной версии, располагаясь, как правило, в нижней части кинокадра» [5].

Основными техническими характеристиками субтитрирования считаются: расположение текста относительно кадра, количество строк (не более двух) и символов (от 35 до 40), выравнивание текста, шрифт, цвет и фон, длительность и синхронность [6].

Под дублированием (также дубляж) понимается вид аудиовизуального перевода, который заключается в полной замене речи на иностранном языке в аудиовизуальном произведении на речь той страны, где планируется прокат данного фильма. При таком варианте для реципиента создаётся иллюзия, что это кинопроизведение создано на языке-трансляте, а не переведено с другого языка. Как говорит А.В. Козуляев в одной из телепрограмм, дублирование – это своего рода цензура, потому что зритель никогда не знает, что именно звучало в оригинальной версии фильма [7].

При дубляже переводчику потребуется использовать творческий подход. Это связано с тем, что кроме текста, выраженного диалогами, полилогами или монологами, присутствуют дополнительные семиотические системы как визуальные образы, акустические знаки, надписи. Переводящей стороне важно учитывать разницу картин мира страны, в которой создавалось аудиовизуальное произведение, и страны, на язык которой выполняется перевод.

Среди особенностей дубляжа можно выделить сложность исполнения такого перевода из-за стоимости, затрачиваемого времени, привлечения большого количества специалистов (больше, чем при субтитрировании и закадровом переводе), наличия необходимого оборудования для обеспечения качественного озвучивания.

Для закадрового перевода, также известного как «войсовер», присущи черты дублирования. Под «войсовером» понимается переведённый текст, оригинальная звуковая дорожка которого приглушается, а поверх записывается вторая звуковая дорожка на переводящем языке [8]. «В рамках простого «войсовера» переводчик практически не связан с визуальным синтаксисом аудиовизуального произведения, а актер, читающий его перевод, имеет в большинстве случаев пространство для ускорения темпа речи» [2].

Среди особых черт выделяется меньшая ограниченность по времени на выполнение перевода, менее жёсткие требования синхронизации с кадром, экономия денежных средств и затрачиваемых

усилий, поскольку закадровый перевод может быть произведён одним человеком. Также закадровый перевод может осуществляться с применением одного (одноголосый), двух (двухголосый, мужской и женский) и более голосов (многоголосый).

Таким образом, нами было выяснено, что в рамках аудиовизуального перевода выделяются три основных типа: дублирование, субтитрирование и закадровый перевод. При выполнении такого вида перевода перед специалистами возникают такие трудности как точность передачи мыслей и образов, синхронизация с кадром, а также с длиной слов и реплик, звучащих в том или ином аудиовизуальном произведении.

Список источников

1. Low P. When songs cross language borders : Translations, Adaptations and «Replacement Texts» // The Translator. 2013. Vol. 19, № 2. P. 229–244.
2. Козуляев А. В. Обучение динамически эквивалентному переводу аудиовизуальных произведений: опыт разработки и освоения инновационных методик в рамках Школы аудиовизуального перевода // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2015. № 13. С. 3–24. URL: cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-dinamicheski-ekvivalentnomu-perevodu-audiovizualnyh-proizvedeniy-opyt-razrabotki-i-osvoeniya-innovatsionnyh-metodik-v (дата обращения: 29.11.2023).
3. Гураль С. К., Приворoцкая Т. В. Обучение аудиовизуальному переводу посредством анализа кинодискурса // Язык и культура. 2016. № 1. С. 171–180. URL: cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-audiovizualnomu-perevodu-posredstvom-analiza-kinodiskursa (дата обращения: 02.12.2023).
4. Gottlieb H. Subtitling // Routledge Encyclopedia of Translation Studies. London [et al.], 1998. P. 244–248.
5. Горшкова В. Е. Особенности перевода фильмов с субтитрами // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М. Ф. Решетнева. 2006. № 3. С. 141–144. URL: cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-perevoda-filmov-s-subtitrami (дата обращения: 01.12.2023).
6. Karamitroglou F. A Proposed Set of Subtitling Standards in Europe // Translation Journal. 1998. Vol. 2, № 2.
7. Создатель Школы аудиовизуального перевода Алексей Козуляев : видео. 00:05:43 (время воспроизведения). URL: www.youtube.com/

watch?v=msQbmO8fGGg&t=152s (дата обращения: 29.11.2023). Доступно на: YouTube.
8. Козуляев А. В. Интегративная модель обучения аудиовизуальному переводу (английский язык) : дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2019. 228 с.

УДК 811.111’25:808:07

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ РИТОРИКА КАК ПОМОЩЬ В ПЕРЕВОДЕ

А.А. Нестеров
Научный руководитель Ю.В. Ведерникова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С каждым днем мир становится все более глобальным и взаимосвязанным, что приводит к необходимости эффективного общения между различными культурами и языками. Перевод, как процесс передачи смысла текста с одного языка на другой, играет ключевую роль в межкультурной коммуникации. Однако помимо лингвистической точности успешный перевод требует учета культурных нюансов и риторических особенностей.

Цель данной статьи состоит в рассмотрении роли межкультурной риторики в процессе перевода и выявлении способов, с помощью которых понимание культурных аспектов может улучшить качество перевода. Данное исследование основывается на анализе современных тенденций в области межкультурной коммуникации и на принципах риторики, которые оказывают влияние на восприятие текста в различных культурных контекстах.

В рамках данной работы будет рассмотрена новизна подхода, предлагающего использование межкультурной риторики в сфере перевода, а также представлены методы исследования, направленные на выявление сущности риторических особенностей различных культур и их влияния на процесс перевода.

Все больше и больше учёных приходит к тому, что многие современные проблемы в гуманитарной сфере кроются в риторике, древней науке с богатой историей. «Риторика – это наука, которая изучает воздействующую силу речи» [1, с. 65]. Древние греки считали, что ее основной кроется в стремлении убедить аудиторию и побу-

дить её к действиям. В наши дни риторика ассоциируется с умением красиво и конструктивно излагать свои мысли.

Если говорить о риторике, как о классической дисциплине, то стоит отметить, что она держится на трёх основных компонентах убеждения – логос (*logos*), этос (*ethos*), пафос (*pathos*). Логос – это убеждение посредством аргументирования с опорой на логику, этос – воздействие на аудиторию и её мнение через моральные принципы, использование идей о добре и зле, где главной целью является моральное воздействие, и пафос – эмоциональный призыв к действиям [8, с. 462]. Как отмечает А.Ю. Широких, «все три компонента риторического воздействия выражаются посредством языка, то есть посредством выбора интонации, слов и порядка их расположения в предложении» [4, с. 58].

Интересен тот факт, что культура и менталитет людей влияют на использование и методы выражения данных компонентов. Рассматривая данный вопрос, стоит обратиться к американскому профессору, посвятившей большую часть своих исследований межкультурной риторике, Улле Коннор. Данный лингвист в своей недавней работе «Исследование межкультурной риторики в интернационализирующемся мире» пришла к выводу, что несмотря на процесс глобализации, мы все ещё бесконечно далеки до того, чтобы стать полностью интернациональным обществом, с единой культурой и картиной мира [5, с. 293–294]. Поэтому при создании и переводе текстов, ориентированных на реципиента-представителя другой культуры, мы не должны пренебрегать различиями и особенностями, как культуры исходного языка, так и переводного. Именно эти факторы в большей степени влияют на то, как мы будем переводить и адаптировать текст.

Говоря о межкультурной или, как её ещё называют «контрастивной» риторике, нельзя не упомянуть её отца-основателя – американского учёного Роберта Каплана. Описывая различные культурные модели изложения текстов, Каплан выделил наиболее интересующую нас русскую модель – зигзаг. Как можно понять из названия, ей присуще нелинейное повествование с большим количеством отходов от главной темы и включением нерелевантных для темы дета-

лей. В отличие от русской, английская модель абсолютно линейна и последовательна [7, с. 14–15].

Отличные модели изложения – не единственное различие в стилистике русских и английских текстов. В рамках этой статьи мы попытаемся выделить некоторые из них на примере текста о русских сказках и его перевода, взятых с популярного сайта о России и русской культуре rbth.com.

В первую очередь следует отметить разную частотность употребления отрицательных конструкций: в русском тексте их значительно больше, чем в английском: «*Злая мачеха* ***невзлюбила*** *падчерицу Марфушу*» [2] – "*An evil stepmother* ***takes a dislike*** *to her stepdaughter Marfusha*" [6]; «*Я от дедушки ушел, я от бабушки ушел, и от тебя* ***не хитро уйти***» [2] – "*I managed to escape from the old man, I managed to escape from the old woman, and I* ***will manage to escape*** *from you too*" [6]. Если в первом примере мы наблюдаем отрицательный глагол «невзлюбила», который явно отражает чувства героя, то в переводе на английский отрицание передаётся через словосочетание "to take a dislike", что также передает отрицательные чувства, но без явного употребления отрицательной формы. Во втором примере употребляется отрицательная конструкция «не хитро уйти», однако при переводе отрицательная коннотация теряется за счёт использования глагольной конструкции "manage to do". Как мы видим, переводчик не нарушает риторику английского языка и избегает большого количества отрицательных конструкций в тексте. Скорее всего, переводчик ориентировался на такую особенность английского языка, как позитивная установка на решение проблемы [3]. Именно поэтому мы видим сниженную частотность употребления отрицательных конструкций в переводном тексте и некоторое стремление заменить их положительными.

Также присутствует разница в синтаксисе: в русском тексте положение подлежащего и сказуемого не следует порядку, в то время как в английском их положением фиксировано: «***Я*** *от дедушки* ***ушел****...*» [2] – "***I managed to escape*** *from the old man*" [6].

В русскоязычном тексте можно отметить использование большого количества безличных конструкций: «***Оказалось****, впрочем, что она заколдованная*» [2]; «*Что ж,* ***пришлось*** *жениться на ней*» [2]. При

переводе на английский несвойственная ему категория безличности уходит: "*So, **Ivan Tsarevich has to marry** the frog*" [6]. Это обусловлено тем, что русский язык имеет более гибкие грамматические конструкции, которые позволяют использовать безличные формы чаще, в то время как английский язык требует указания на подлежащее в предложении, поэтому легче заменить безличное предложение при переводе на личное, как, например, в данном случае.

Легко прослеживается высокий контекст русского текста: «*По мотивам сказки **в советское время** сняли фильм, ставший очень популярным – особенно под Новый Год*» [2]; «***В советское время** это была одна из самых популярных сказок*» [2] – автор не забывает дать оценку сказкам в рамках истории, а также показать аллюзии на реальные события: «*В советской пропаганде дедом выступал Капитал, который хотел вытянуть красную революционную репку*» [2]. Переводчик полностью сохраняет данную аллюзию при переводе: "*In Soviet propaganda, the old man was depicted as a representation of capitalism that wanted to pull out the red turnip of revolution*" [6]. Такое решение в некоторой степени противоречит прямому культурному изложению английского языка, но переводчик в данном случае больше ориентирован на полную передачу исторической картины реципиенту.

Возвращаясь к риторическим аспектам, стоит отметить, что автор русского текста возлагает ответственность за его понимание в большей степени на читателя. Этому свидетельствует опора на этос и пафос: «***Злая старуха** заставляет девочку работать, но оказывается, что хочет съесть ее!*» [2]; «*В итоге он **ни много ни мало** женится на царской дочке!*» [2] – "*In the end, he marries the tsar's daughter, **no less**!*" [6]. В данном случае этос, а именно эмоциональность высказываний передаётся через пунктуационный восклицательный знак и усилительную конструкцию «ни много ни мало». Стоит повторить, эмоциональность и оценочность свойственна в больше степени русской культурной модели изложения, так как она позволяет отклонения (вспомним зигзагообразную линию Каплана) от цели высказывания, в отличие от прямолинейной модели английского языка. Также подтверждает этот факт наличие множества деталей, расширяющих контекст: «*Сюжет сказки кумулятивный, это означает, что одно и то же действие повторяется много раз*» [2]; «*Сю-*

жет этой сказки отдаленно напоминает историю "Гензель и Гретель" Братьев Гримм» [2] – "*The plot of this fairy tale vaguely resembles the story of Hansel and Gretel by the Brothers Grimm*" [6]. Сравнивая перевод данных предложений, мы можем прийти к выводу, что переводчик не трансформировал текст на риторическом уровне и не менял его высокий контекст: большое количество описаний и комментариев автора не были исключены из текста. Возможно, переводчик хотел сохранить характер русскоязычного текста ввиду его культурологичности и специфики.

Проанализировав оригинальные и переводной тексты, можно сделать вывод, что на синтаксическом и грамматическом уровне тексты в значительной мере отличаются. Это проявляется через частотность употребления отрицательных конструкций, нефиксированный и фиксированный порядок слов и безличные предложения. Говоря о риторике русскоязычного текста, стоит отметить, что он является высококонтекстуальным и предполагает большее понимания и отдачу от читателя: он богат на детали, исторические аллюзии, опирается на этос и пафос. При переводе автор решил сохранить свойственные русской культуре особенности: возможно ввиду того, что данный текст является в большей степени культурологическим, и было важно сохранить его характер и риторику.

Полученные выводы могут быть полезны при дальнейшем изучении русских и английских текстов в рамках межкультурной риторики, а также при разработке стратегии перевода культурологических текстов с опорой на сохранение их риторических качеств. При этом перспективой дальнейшего исследования данной темы может стать изучение способов адекватного и эквивалентного перевода культурологических текстов в данной языковой паре.

Список источников

1. Варгина Е. И. Риторика научного текста. Универсальные средства // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2003. № 3. С. 65–71. URL: cyberleninka.ru/article/n/ritorika-nauchnogo-teksta-universalnye-sredstva (дата обращения: 17.11.2023).
2. Гузеева А. В. Десять главных русских народных сказок // Узнай Россию : сайт. URL: rbth.ru/read/1765-russkie-narodnie-skazki (дата обращения: 25.11.2023).

3. Сулейманова О. А. Особенности англоязычного дискурса // Языковое бытие человека и этноса: когнитивный и психолингвистический аспекты : Материалы междунар. школы-семинара : V Березинские чтения / редкол.: В. А. Пищальникова (отв. ред.) [и др.]. Москва, 2009. Вып. 15. С. 251–261. URL: cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-angloyazychnogo-diskursa (дата обращения: 26.11.2023).
4. Широких А. Ю. Риторика публицистического текста: опыт сопоставительного анализа терминологий // Современная коммуникативистика. 2017. № 1. С. 58–64.
5. Connor U., McIntosh K. Intercultural Rhetoric Research in an Internationalizing World. New York : Routledge, 2023. 630 p.
6. Guzeva A. V. 10 main Russian fairy tales // Russia Beyond : сайт. URL: www.rbth.com/arts/334386-russian-folk-fairy-tales (дата обращения: 25.11.2023).
7. Kaplan R. B. Cultural Thought Patterns in Inter-Cultural Education // Language Learning. 1966. № 16 (1–2). P. 1–20.
8. Широких А. Ю. Использование выразительных средств речи в риторике научного текста // Мир науки, культуры, образования. 2018. № 4. С. 462–464.

УДК 811.111’37:07

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В ПРОЕКТАХ С ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ: КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСПЕХА

Д.К. Рябцев
Научный руководитель И.В. Дукальская
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Мир современного программирования и проектов с открытым исходным кодом невозможно представить без участия и доминирования английского языка. Английский стал универсальным инструментом коммуникации и создания документации, позволяя разработчикам из разных стран и культур сотрудничать и обмениваться информацией. Почему же английский является неотъемлемой частью процесса разработки в мире открытого исходного кода?

Международный стандарт коммуникации. В мире IT английский стал международным стандартом коммуникации. Разработчики из

разных стран могут взаимодействовать и обмениваться информацией на общем языке. Это позволяет создавать глобальные команды, участвовать в проектах с открытым исходным кодом, и расширять знания и опыт через общение с коллегами из разных уголков мира.

Это позволяет создавать глобальные команды, объединяющие таланты и экспертизу разработчиков со всех континентов, что способствует более эффективной и инновационной разработке программного обеспечения. Участие в международных проектах и коммуникация с коллегами из разных культур позволяют разработчикам не только обмениваться техническими знаниями, но и узнавать о различных методологиях работы, подходах к решению проблем, а также культурных особенностях, что обогащает их профессиональный и личностный опыт.

Этот международный стандарт коммуникации в IT выступает важным инструментом интеграции различных талантов и опыта, что ведет к совместной работе над проектами на глобальном уровне. Объединение разработчиков из разных уголков мира позволяет создавать команды, где каждый участник приносит свой уникальный вклад и экспертизу, способствуя тем самым созданию инновационных решений.

Эта глобальная динамика стимулирует не только развитие технических навыков, но и укрепляет межкультурное понимание. Разработчики, участвующие в международных проектах, приобретают ценный опыт работы в многонациональной среде, где они сталкиваются с разнообразными подходами к решению проблем, узнают о различных стратегиях разработки ПО, и совместно разрабатывают инновационные решения.

Кроме того, такое многообразие культур и опыта способствует расширению горизонтов каждого участника проекта. Они учатся адаптироваться к различным рабочим стилям, находят новые подходы к решению проблем и улучшению процессов разработки ПО. Такое разнообразие и взаимодействие открывают новые горизонты для креативности и инноваций в IT, что способствует созданию продуктов высокого качества и соответствию современным требованиям рынка.

Документация и README-файлы. Английский язык является краеугольным камнем в составлении документации и README-файлов для проектов с открытым исходным кодом. README-файлы представляют собой первую точку входа для разработчиков, поскольку содержат информацию о том, как установить, настроить и использовать программное обеспечение. Этот документ обычно составляется на английском языке в силу его широкой международной понятности и принятости среди разработчиков по всему миру.

Использование английского языка в README-файлах обеспечивает универсальность и доступность проектов для глобального сообщества разработчиков. Это позволяет специалистам из разных стран и культур легче вникать в особенности проекта, изучать его возможности и вносить свой вклад в его улучшение. Кроме того, наличие информации на английском языке способствует лучшему пониманию проекта и его функциональности, что важно для эффективного взаимодействия разработчиков в различных частях мира.

Таким образом, использование английского языка в документации и README-файлах значительно упрощает процесс вхождения в проект и его использования для широкой аудитории разработчиков, стимулируя активное участие в совместной работе и содействуя дальнейшему развитию программного обеспечения с открытым исходным кодом.

Участие в мировом сообществе. Участие в мировом сообществе разработчиков через активное общение на английском языке предоставляет программистам уникальные возможности для расширения своих горизонтов и профессионального роста. Вот несколько аспектов, дополняющих значимость знания английского языка:

• Мировые конференции и семинары: Множество конференций, семинаров и мероприятий по разработке программного обеспечения проводятся на английском языке. Участие в таких мероприятиях позволяет программистам быть в курсе последних тенденций в индустрии, изучать передовые технологии и методики разработки.

• Вебинары и онлайн-курсы: Онлайн-курсы и вебинары, доступные на английском языке, предлагают обучение по различным аспектам программирования, начиная от основных концепций

и заканчивая продвинутыми методиками разработки. Это позволяет программистам расширять свои знания, не выходя из дома.

• Форумы и сообщества: Множество онлайн-форумов и сообществ, посвященных техническим обсуждениям и обмену опытом в области программирования, ведут свою деятельность на английском языке. Участие в этих обсуждениях позволяет программистам задавать вопросы, обсуждать проблемы и находить решения, активно взаимодействуя с мировым сообществом разработчиков.

Эти возможности не только позволяют быть в курсе последних инноваций и тенденций в мире программирования, но и дают программистам шанс делиться своим опытом, получать обратную связь и обучать других. Именно через активное участие в мировом IT-сообществе разработчики могут стать частью глобальной дискуссии, внести свой вклад в развитие отрасли и поддерживать свой профессиональный рост.

Улучшение навыков. Работа над проектами с открытым исходным кодом на английском языке предоставляет уникальную возможность разработчикам улучшить не только свои технические навыки, но и языковую компетенцию. В контексте IT, где разработчики работают в международной среде и взаимодействуют с коллегами и пользователями со всего мира, владение английским языком становится критически важным аспектом успешной профессиональной деятельности.

Разработчики, участвующие в проектах с открытым исходным кодом, часто сталкиваются с ситуациями, где необходимо понимание и правильное использование технических терминов на английском языке. Это помогает им освоить специфическую лексику и выражения, применяемые в сфере программирования, что улучшает их способность четко и точно коммуницировать технические детали проектов.

Кроме того, работа с международными сообществами программистов на английском позволяет разработчикам научиться эффективно общаться, формулировать свои мысли и идеи, адаптироваться к различным стилям коммуникации и принять наиболее эффективные подходы к передаче информации.

Важно отметить, что улучшение языковых навыков через работу над открытым кодом не только способствует успешной коммуникации в мире IT, но и открывает двери для большего участия в глобальном сообществе разработчиков, предоставляя доступ к широкому спектру знаний, опыта и возможностей для сотрудничества. Такое разнообразие опыта и культурного контекста может вдохновить на новые идеи и подходы к решению проблем, что в конечном итоге способствует лучшему качеству разработки программного обеспечения.

Как улучшить навыки английского?

• Просмотр онлайн-видео и обучающих материалов на английском: Использование образовательных платформ, таких как YouTube, Coursera, или Khan Academy, где доступно большое количество видеоуроков и обучающих программ на английском языке. Это помогает развивать навыки аудирования и понимания устной речи.

• Проведение презентаций на английском: Становясь докладчиком или проводя презентации на английском языке перед коллегами или в онлайн-сообществах, можно значительно улучшить навыки устной речи и уверенности в себе.

• Общение с носителями языка: Попытка поиска возможностей для общения с носителями английского языка, будь то через общение на платформах для обмена языковыми навыками, наставничество или участие в международных мероприятиях, помогает лучше понять различия в произношении, улучшить разговорные навыки и узнать об аутентичных языковых тонкостях.

• Использование приложений для изучения языка: Мобильные приложения для изучения английского, такие как Duolingo, Rosetta Stone или Babbel, предоставляют структурированные уроки, тесты и игры, способствуя пошаговому повышению уровня владения языком.

• Практика чтения и письма на английском: Регулярное чтение книг, статей, новостных порталов или блогов на английском языке не только расширяет словарный запас, но и помогает в освоении правильной грамматики и структуры предложений. Также написание текстов на английском, будь то заметки, рецензии или дневник, способствует закреплению полученных знаний и улучшению навыков письма.

• Участие в онлайн-курсах и вебинарах на английском: Прохождение курсов и участие в вебинарах, посвященных различным темам, от технических аспектов программирования до общих навыков лидерства, позволяет не только углубить знания по конкретным областям, но и практиковать восприятие информации на английском языке в различных контекстах.

• Иммерсия в англоязычную среду: Посещение англоязычных стран, участие в языковых обменах или проживание в среде, где английский язык является основным, способствует полному погружению в языковую среду. Это позволяет не только активно применять изученные навыки, но и улучшает понимание культурных и лингвистических особенностей языка.

• Активное участие в проектах с открытым исходным кодом: Принятие участия в разработке проектов с открытым исходным кодом на английском языке предоставляет отличную возможность не только для практики языка, но и для получения обратной связи от других участников сообщества.

Эти методы дополняют уже предложенные способы и помогают в развитии различных аспектов языковых навыков, таких как аудирование, говорение, понимание и письмо на английском языке.

Примеры

Коллаборативные платформы для обмена кодом. Коллаборативные платформы для обмена кодом представляют собой неотъемлемую часть современной разработки программного обеспечения. Помимо широко используемых систем контроля версий, на рынке существует множество специализированных платформ, предназначенных для коллективной работы и совместного развития программного кода.

Примеры таких платформ включают:

• GitLab: Это веб-платформа, обеспечивающая хостинг проектов с поддержкой Git-репозиториев. Она не только предоставляет возможность хранения кода, но и предлагает удобный интерфейс для управления задачами, позволяет проводить код-ревью и обеспечивает инструменты для совместной разработки.

• Bitbucket: Эта платформа также предлагает хостинг Git-репозиториев и инструменты управления проектами. Одним из ее пре-

имуществ является наличие Wiki, что обеспечивает возможность создания и поддержки документации прямо внутри проекта. Также Bitbucket предоставляет возможности для работы с задачами и возможность проведения код-ревью.

• SourceForge: Это популярная платформа для хостинга проектов с открытым исходным кодом. Она предлагает широкие возможности для сотрудничества программистов и разработчиков, включая возможность обмена кодом, отслеживание ошибок и размещение различных проектов. SourceForge также предоставляет инструменты для командной работы и совместной разработки, позволяя участникам активно взаимодействовать и развивать проекты сообща.

Эти платформы являются не только пространством для хранения и обмена кодом, но и предоставляют целый набор инструментов для эффективной и продуктивной работы разработчиков в коллективе, улучшая коммуникацию, контроль версий, а также управление задачами и код-ревью.

Ресурсы для обучения и обмена опытом. Ресурсы для обучения и обмена опытом представляют собой неоценимое средство для разработчиков, стремящихся к постоянному улучшению своих навыков и расширению знаний. Вот несколько платформ, где программисты могут находить ценную информацию и обмениваться опытом:

• Stack Overflow: Это гигантское сообщество разработчиков, где каждый может задавать вопросы и получать ответы на разнообразные темы, связанные с программированием и разработкой. Здесь можно найти решения для технических проблем, узнать о передовых подходах к разработке или просто обсудить интересующие темы.

• GitHub Discussions: На платформе GitHub созданы специальные форумы для обсуждения вопросов, связанных с конкретными проектами. Это отличное место для участников проектов обмениваться идеями, предлагать решения и задавать вопросы, углубляясь в детали разработки.

• Reddit Communities (например, r/programming): Reddit является популярным и разнообразным источником информации. Здесь существуют множество подразделов, так называемых «сабреддитов», посвященных программированию и разработке. Например, r/programming предоставляет возможность разработчикам делиться

новостями, обсуждать технологии, задавать вопросы и получать обратную связь от сообщества.

Эти платформы не только обеспечивают доступ к огромному объему информации и решений, но и способствуют активному обмену знаниями и опытом между разработчиками по всему миру. Это позволяет программистам обогащать свои профессиональные навыки, находить творческую вдохновение и создавать более качественное программное обеспечение.

Заключение. Английский язык, как неотъемлемая составляющая мира IT и проектов с открытым исходным кодом, является не просто средством обмена информацией, но и мостом, соединяющим программистов по всему миру. Этот язык становится ключом к многообразию культур, мнений и технических знаний, способствуя созданию инноваций и совершенствованию разработки программного обеспечения.

Он облегчает процессы коммуникации, позволяя разработчикам из различных стран и с разными языковыми фонами обмениваться идеями, решениями и передавать информацию без языковых барьеров. Это делает проекты более доступными для широкого круга специалистов, стимулирует коллективную работу и позволяет создавать более качественное программное обеспечение, учитывая разнообразные точки зрения и опыт участников.

Умение свободно оперировать на английском языке становится краеугольным камнем успеха в программистской индустрии. Оно открывает двери для участия в глобальных проектах, дает доступ к последним инновациям и лучшим практикам от экспертов со всего мира. Поэтому постоянное совершенствование навыков английского языка становится обязательным шагом для профессионального роста и успешной карьеры в современной IT-индустрии.

Список источников

1. Raymond E. S. The Cathedral and the Bazaar : Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary. Beijing [et al.] : O'Reilly, 1999. XIV, 241, [1] p.
2. Mockus A., Fielding R. T., Herbsleb J. D. Two case studies of open source software development: Apache and Mozilla // ACM Transactions on Software Engineering and Methodology. 2002. Vol. 11, № 3. P. 309–346.

3. Fitzgerald B., Kenny T. Open source software: Lessons from and for software engineering // Computer. 2011. Vol. 44, № 10. P. 25–30.
4. Lerner J., Tirole J. Some simple economics of open source // The Journal of Industrial Economics. 2002. Vol. 50, № 2. P. 197–234.
5. Social coding in GitHub: transparency and collaboration in an open software repository / L. Dabbish, C. Stuart, J. Tsay, J. Herbsleb // CSCW '12 : Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work. New York, 2012. P. 1277–1286.

УДК 130.2:81:316.772

ПОНЯТИЕ КУЛЬТУРНОГО КОДА. КУЛЬТУРНЫЙ КОД СЕМЬИ

Я.А. Телякова
Научный руководитель С.М. Вопияшина
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Процесс коммуникации включает в себя не только естественный язык, но и язык культурных кодов. Чтобы участники определенной коммуникативной ситуации смогли в полной мере понять коммуникативное сообщение им необходимо не только знать язык на высоком уровне, но и владеть кодами той или иной культуры.

Прежде чем обратиться к дефинициям культурного кода, рассмотрим понятие «культуры» как основополагающий термин. В.Н. Телия рассматривает культуру как «мировидение и миропонимание, обладающее семиотической природой» [8]. Смотря глубже, Н.И. и С.М. Толстые рассматривают культуру как «иерархически организованную систему разных кодов, то есть вторичных знаковых систем, использующих разные формальные и материальные средства для кодирования одного и того же содержания, сводимого в целом к «картине мира», к мировоззрению данного социума» [6].

Рассматривая культуру как систему вторичных знаковых систем, ученые пришли к выводу, что культурный код является единицей измерения культуры и представляет собой набор знаков и символов, в которые зашифрованы объекты действительности и их смыслы.

Основой для возникновения культурного кода зачастую становятся предметы окружающей действительности: природа, животный мир, предметы быта и орудия труда, а также социокультурные сценарии.

По мнению Е.А. Хомякова, особую значимость имеет информация, зашитая культурный код. Более того, для декодирования того или иного культурного кода интерпретатор также должен обладать определенными компетенциями [3]. Так, для иностранца, которому незнакомы коды русской культуры, многие произведения искусства, литературные произведения, традиции и обычаи народа не несут смысла. Например, образ березы, символизирующий Родину, ностальгию по дому, останется непонятным для иностранного читателя.

С точки зрения лингвокультурологии понятие «концепта» также тесно связано с понятиями культуры и культурных кодов. Так С.Х. Ляпин относит концепты к своеобразным культурным генам, входящим в генотип культуры [5]. В.И.Карасик, рассматривая культурные концепты, приходит к выводу, что они являются первичными культурными образованиями, которые существуют в культурно-историческом пространстве народа, определяют его менталитет и транслируются в разные сферы бытия человека, как коллективные ментальные образования, фиксирующие своеобразие культуры [3].

Применяя метод структурирования, можно отметить, что культурные коды являются составными частями той или иной концептосферы. Культурные коды, в свою очередь, могут состоять из субкодов. В рамках одной концептосферы можно наблюдать как горизонтальные, так и вертикальные связи между кодами и субкодами. Система таких связей и представляет собой образ культуры [4].

Среди культурных кодов выделяются как вербальные, так и не вербальные. «Невербальные культурные коды, обретая словесную форму, становятся лингвокультурными кодами» [7]. Таким образом, лингвокультурные коды могут выражаться в пословицах, фразеологизмах, «говорящих» фамилиях героев произведения.

Одним из ключевых кодов многих народов, в том числе и народов России, является культурный код семьи. Понятие «семья» в культуре включает в себя конкретную общность кровных родственников и свойственников, а также коллектива, членов которого узы родства или свойства не связывают [2, с. 172]. Семья служит для создания новой личности, ее развития, а также интеграции в социум и самоопределения. Изначально ответственность за формирование личности лежит на родителях, после чего человек самоопределяет-

ся в обществе, создает новую семью и интегрирует в нее традиции своей семьи. Семейные традиции могут перениматься из поколения в поколения, видоизменяться или быть разрушенными. Фактически, семья выступает инструментом трансляции традиций.

С точки зрения структуры, концепт «семья» в культуре состоит из трех уровней. На первом уровне представлены культурная память, предполагающая участие в жизни семьи всех родственников (умерших, живущих и еще не родившихся) во взаимоотношениях и в памяти живущих. Второй уровень является воплощением культурного кода, базовых ценностей конкретной семьи на определенном жизненном этапе. Третий уровень включает в себя межпоколенную трансляцию культурного опыта и зависит от отношения к ценностям [2].

Как уже было сказано ранее, концепт «семьи» занимает значительный пласт культуру русского народа. Чтобы исследовать данный концепт в полной мере, ученые изучают его с точки зрения различных дисциплин: истории, литературы, социологии.

Среди базовых ценностей семьи, а следовательно, составных частей концепта «семья», можно выделить следующие: родители, уважение к родителям, материнство, отцовство, дети, гостеприимство, поддержка, взаимопонимание, ответственность, независимость, честь, правда [1].

При этом в глобальном смысле семейные традиции русской семьи могли изменяться в разные исторические периоды и играть большую или меньшую роль. Так в первой половине XX века семейным традициям уделялось меньше внимания, так как государство взяло на себя роль отца. Основными задачами общества того периода являлось строительство советской власти. При этом во второй половине XX века ситуация изменилась, так как в послевоенное время семьи с детьми стали условием восполнения человеческих ресурсов. Исторические события того или иного периода влияют на традиции и культуру народов [2].

В настоящее время, культурный код семьи, а также традиции, символы и образы, которые он в себе несет, играют особое значение в нашей стране. Именно поэтому будущий 2024 год по указу президента РФ В.В. Путина объявлен годом семьи.

Список источников
1. Базовые ценности россиян: Социальные установки. Жизненные стратегии. Символы. Мифы / отв. ред.: А. В. Рябов, Е. Ш. Курганбалеева. Москва : Дом интеллектуальной книги, 2003. 445 с.
2. Глазкова Т. В. Семья в русской культуре: аксиологический аспект // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 2. С. 170–176.
3. Карасик В. И., Слышкин Г. Г. Лингвокультурный концепт как единица исследования // Методологические проблемы когнитивной лингвистики / под ред. И. А. Стернина. Воронеж, 2001. С. 75–79.
4. Кюрегян А. Л. Семиотика культуры и культурные коды // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2012. № 4-2. С. 79–80.
5. Ляпин С. Х. Концептология: к становлению подхода // Концепты. Научные труды Центрконцепта. Архангельск, 1997. Вып. 1. С. 11–35.
6. Путова И. Н. К вопросу о корреляции понятий «культура», «культурный код», «менталитет» // Теория и практика современной науки. 2019. № 8. С. 58–61.
7. Савицкий В. М., Гашимов Э. А Лингвокультурный код. Москва : Высшая школа, 1989. С. 119.
8. Телия В. Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. Москва : Школа «Языки русской культуры», 1996. 288 с.

УДК 811.111’276.6

ЯСНОСТЬ ПРИ СОЗДАНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

А.А. Шайдуллин
Научный руководитель Ю.В. Ведерникова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире нас окружает огромное количество информации, вследствие чего возрастает спрос на качественные источники ее получения. Особенно ценятся материалы, написанные кратким и понятным языком, что значительно сокращает количество времени, необходимого для понимания текста.

К сожалению, до сих пор не было выведено конкретное определение для коммуникативной ясности. При этом мнения о су-

ществовании такого качества, как коммуникативная ясность, разнятся – ряд ученых считает, что такое понятие вовсе отсутствует, другие ученые, в то же время, придерживаются прямо противоположной позиции на данный счет [1, с. 205].

С точки зрения коммуникативной ясности научно-технические тексты представляют особый интерес. Они не только выделяются как особенный вид текстов, но также их создание и перевод выводятся в отдельную самостоятельную дисциплину. При этом научно-технические тексты обладают своими языковыми особенностями, например, лексическими или грамматическими [2, с. 8].

Часто при реферативном переводе научно-технических текстов используются различные переводческие трансформации при переводе отдельных элементов без какой-либо единой системы. Новизна данной статьи заключается в попытке анализа способов первичной переработки англоязычных текстов с точки зрения улучшения их коммуникативной ясности для более эффективного последующего реферативного перевода.

Рассматривая признаки научного стиля, лингвисты, такие как С.С. Калинина, указывают такие признаки, как: «абстрактность; отвлеченность и обобщенность; подчеркнутая логичность и смысловая точность материала» [3].

Также С.С. Калинина отмечает, что «к синтаксическим особенностям построения относятся полнота синтаксической структуры высказывания, использование аналитических конструкций, частое прибегание к клише, преимущественно ориентированных на именной характер морфологических элементов предложения, а также наличие системы связующих компонентов, таких как союзы и союзные слова. Применение композиционного стыка широко распространено в научно-технической литературе, представляя собой форму повтора, при которой последнее слово предыдущего предложения совпадает с первым словом последующего предложения» [3].

При этом стоит помнить о том, что «стремление к максимальной точности в научном тексте иногда приводит авторов к чрезмерной семантической (терминологической) и синтаксической усложненности текста и делает его содержание недоступным для недостаточно подготовленных читателей» [4, с. 64].

Для анализа и дальнейшего подтверждения вышеперечисленных особенностей мы взяли англоязычную научную статью "An Antilock-Braking Systems (ABS) Control: A Technical Review", посвященную антиблокировочным системам автомобиля и созданную студентами из арабских технических университетов. Объем анализируемой статьи составил 41,587 символов [5]. В ходе анализа использовались сравнительно-сопоставительный и аналитический методы.

Начнем с анализа грамматической составляющей текста. В тексте данной научной статьи присутствует большое количество сложных предложений, состоящих из нескольких грамматических основ, как, например, в предложении "*In 1945, the first set of ABS brakes were put on a Boeing B-47 to prevent spin outs and tires from blowing and later in the 1950s, ABS brakes were commonly installed in airplanes"* [5, p. 186–187]. С синтаксической точки зрения данное предложение является законченным, однако крайне сложным для понимания, поскольку несет в себе огромное количество новой информации; при этом она структурирована не самым легким для читателя образом. Данное предложение состоит из двух грамматических основ: *"The first set of ABS brakes were put"* и *"ABS brakes were installed"* в страдательном залоге. Помимо этого, присутствуют обстоятельства времени *"in 1945"* и *"later in the 1950s"*, а также расширения группы существительного за счет *"of ABS brakes"*, *обстоятельства места "on a Boeing B-47" и "in airplanes", дополнение "spin outs and tires from blowing"*. Таким образом, предложение, которое могло быть поделено на два отдельных предложения, является сложным в плане восприятия новой информации.

Также в предложениях присутствуют и вводные слова и конструкции, например, "*soon after", "however"* или "*moreover"*. При этом важно отметить, что предложения, содержащие вводные конструкции в середине или конце, являются более сложными для восприятия. Например, в предложении *"The stopping distance may be increased however, the directional control of the vehicle is substantially greater than if the wheels are locked up"* [5], *вводное слово "however"* стоит в середине, что несколько затрудняет понимание идеи предложения, поскольку сбивает темп описания.

Также следует отметить, что большие предложения, разделенные на несколько частей, являются более ясными и динамичными. Например: "*Transient performance can be improved without increasing the gain of the controller or estimator. This allows performance to be tuned without compromising robustness and sensitivity to noise and disturbances"* [5, p. 191]. Здесь во втором предложении мы можем наблюдать местоимение "*this*", указывающее на *"the gain of the controller or estimator"*. За счет использования данного местоимения, текст не кажется перегруженным, а также повышается его связность, несмотря на наличие отдельных предложений.

Одной из отличительных черт научно-технического стиля является использование страдательного залога в предложении, поскольку одной из характеристик научно-технических текстов является обезличенность. Однако стоит помнить, что его использование также усложняет текст в плане восприятия. Таким образом, предложение "*Another nonlinear modification was suggested by* Ünsal *and Kachroo for observer-based design to control..."* [5] могло быть составлено в действительном залоге, например, *"Ünsal and Kachroo suggested another nonlinear modification for observer-based design to control...",* что сделало бы текст более легкочитаемым.

Таким образом, исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что при написании научно-технических текстов следует избегать избыточного количества сложных предложений и предложений в страдательном залоге, а также излишнего использования вводных конструкций. В качестве дальнейшей перспективы исследования возможна разработка систематических рекомендаций для написания более ясных научно-технических текстов, а также рекомендаций по выбору подходящих стратегий перевода, способных повысить уровень коммуникативной ясности текстов при реферативном переводе.

Список источников

1. Булатова К. А. Нарушения коммуникативной ясности текста при восприятии политического интервью (психолингвистический эксперимент) // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2016. № 2. С. 205–209. URL: cyberleninka.ru/article/n/narusheniya-kommunikativnoy-yasnosti-

teksta-pri-vospriyatii-politicheskogo-intervyu-psiholingvisticheskiy-eksperiment (дата обращения: 03.12.2023).
2. Гилязиева Г. З., Марзоева И. В. Особенности перевода технических текстов : учеб. пособие Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2018. 133 с.
3. Калинина С. С. Особенности научно-технической разновидности научного стиля в русском языке // Вестник науки и образования. 2017. № 2. С. 65–69. URL: cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-nauchno-tehnicheskoy-raznovidnosti-nauchnogo-stilya-v-russkom-yazyke (дата обращения: 03.12.2023).
4. Ширинкина М. А., Верхокамкина К. А. Коммуникативная категория «ясность речи» в цифровом диалоге власти с обществом (на материале официальных ответов на обращения граждан в социальной сети «ВКонтакте») // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2023. № 2. С. 62–71 URL: cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kategoriya-yasnost-rechi-v-tsifrovom-dialoge-vlasti-s-obschestvom-na-materiale-ofitsialnyh-otvetov-na-obrascheniya (дата обращения: 03.12.2023).
5. An Antilock-Braking Systems (ABS) Control: A Technical Review / A. A. Aly, E.-Sh. Zeidan, A. Hamed, F. Salem // Intelligent Control and Automation. 2011. № 2. P. 186–195. URL: www.scirp.org/pdf/ICA20110300007_19573346.pdf (дата обращения: 03.12.2023).

СОЦИОЛОГИЯ

УДК 364.3-056.24

ПРОБЛЕМЫ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

К.Д. Катасонова
Научный руководитель О.В. Говорова
Тольяттинский социально-экономический колледж, г. Тольятти

В соответствие с Федеральным Законом №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [1] инвалид-это лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты. Ограничение жизнедеятельности – полная или частичная утрата лицом способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью. Ниже в табл. 1 представлены общая численность инвалидов в период с 2020–2023 года.

Таблица 1

Общая численность инвалидов по группам инвалидности [3, с. 15]

Год	2020	2021	2022	2023
Всего инвалидов, тыс. человек	11875	11631	11331	10933
1 группа	1422	1367	1304	1282
2 группа	5209	4982	4745	4506
3 группа	4556	4578	4553	4423
Дети-инвалиды	688	704	729	722
Общая численность инвалидов, приходящихся на 1000 человек населения	80,9	79,6	77,8	74,6

Из табл. 1 видно, что количество инвалидов в России уменьшилось. Это связанно с улучшением медицинского обслуживания, появлением реабилитационных учреждений и пандемией, во вре-

мя которой на врачебную комиссию обращалось гораздо меньше пациентов.

В России существуют множество не решенных проблем, связанных с инвалидностью, но основные из них можно выделить.

Социально-бытовые проблемы инвалидов связаны с возможностью адаптации их к условиям жизни в обществе к социально-бытовым проблемам относятся:

1. Ограничение в самообслуживании. Эта проблема проявляется в неспособности одеваться, принимать пищу, соблюдать личную гигиену, самостоятельно передвигаться, сидеть или стоять. Это требует помощи со стороны окружающих. При этом близкие родственники не всегда могут помочь. Здесь на помощь приходит социальный работник, людей с такими проблемами часто помещают в стационарные учреждения или социально-реабилитационные центры.

2. Ограничения в выполнении социальных ролей, существовавшие до наступления инвалидности, включают ограничения социальных ролей в семье, ограничения социальных контактов и ограничения или невозможность работать. В современном обществе людям необходимо добиваться самореализации во всех сферах. Все люди стремятся создать семью и достичь высокого социального статуса, иными словами, удовлетворить свои потребности.

Решить эту проблему можно созданием дневных стационаров для инвалидов, где они будут вместе адаптироваться и социализироваться, заниматься групповыми занятиями, где они могут приобретать новые увлечение, которые они могут реализовать в их дополнительный доход.

Еще один вопрос – трудоустройство инвалидов. Люди с ограниченными возможностями испытывают множество трудностей при поиске работы, поскольку работодатели очень часто не принимают на работу инвалидов по разным причинам, ограничивают их права или не допускают к определенным видам работ, поскольку они не могут выполнять различные виды работ. Ниже приведены данные Федерального управления национальной статистки «Труда и занятости инвалидов».

Таблица 2

Численность граждан, относящихся к категории инвалидов, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы в органы службы занятости

Год	2020	2021	2022
Обратилось за содействием в поиске подходящей работы	162400	147187	102676
Нашли работу(доходное занятие)	62057	69475	54482

Примерно 50 % инвалидов, претендующих на рабочие места, не могут их найти, и это является серьезной проблемой в Российской Федерации на сегодняшний день. Однако решить ее можно: 1) установить льготы вплоть до полной отмены оплаты за содержание специальных рабочих мест для инвалидов; 2) организовать подготовку специалистов по устройству специальных рабочих мест для инвалидов, как в государственных, так и в коммерческих организациях; 3) развивать условия для предпринимательской деятельности инвалидов, организовать их обучение в новых условий и организация их обучения новым профессиям; 4) создание специальных рабочих мест со специальным техническим оснащением для трудоустройства инвалидов с учетом их индивидуальных способностей.

Государство должно поощрять и поддерживать работодателей нанимающих людей с ограниченными возможностями, поскольку это в конечном итоге улучшит финансовую ситуацию в стране и снизит уровень безработицы.

Еще один из важных вопросов, связанных с трудоустройством, – это образование инвалидов, без которого они не смогут найти работу. Образование – один из важнейших аспектов жизни каждого человека, без которого невозможно нормально жить в современном обществе.

В соответствии с Федеральным Законом №273 «Об образовании в Российской Федерации» [2, ст. 79] инвалиды 1-й и 2-й групп, а также инвалиды детства имеет право на внеконкурсное поступление в государственные высшие учебные заведения, при сдаче вступительных экзаменов на положительные оценки. Далее представ-

лены данные из Федеральной службы государственной статистки «Образование инвалидов».

Таблица 3

Сведения об инвалидах-студентах, обучающихся по профессиональным образовательным программам (образовательные программы высшего образования)

Годы	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Принято студентов	8763	9728	10505
Численность студентов	28321	31100	34273
Выпуск специалистов	3966	4222	4627

Приведенные выше данные свидетельствуют о низком количестве выпускников. Это связано с тем, что большинство молодых людей с инвалидностью не имеют возможности реализовать свое законное право на образование и последующие трудоустройство из-за отсутствия вспомогательных технологий, таких как пандусы, подъемники и лифты, практически полного отсутствия гигиенических рекомендаций врачей в учебных заведениях и отделения от трудоспособных людей в обществе.

Эту проблему можно решить путем:

1. Установка пандусов, лифтов, подъемников, специализированной мебели, кнопок помощи и табличек со шрифтом Брайля в учебных заведениях.
2. Предоставление специальных средств передвижения для людей с ограниченными возможностями.
3. Распространение информации об особенностях взаимодействия с инвалидами, проведение лекций и массовых мероприятий

«Политика социальной поддержки инвалидов должна строиться на основе создания условий для их равноправного участия людей с ограниченными возможностями в жизни общества. Поэтому необходимо улучшить процесс социальной и семейной адаптации. Поскольку инвалиды не могут жить только на пенсии, необходимо решать проблемы занятости. Поэтому необходимо решить проблему профессиональной конкурентоспособности инвалидов на рынке труда. Кроме того, демографическая ситуация в России такова,

что в ближайшие годы общество столкнется с серьезной нехваткой рабочих рук» [4, с. 318–319].

Список источников

1. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации : Федеральный Закон №181-ФЗ : (с изм. на 10 июля 2023 года) : принят Государственной Думой 20 июля 1995 года : одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/9014513 (дата обращения: 19.12.2023).
2. Федеральная служба государственной статистики : сайт. URL: rosstat.gov.ru (дата обращения: 19.12.2023).
3. Цель, задачи и основные направления развития инклюзивного высшего образования в Российской Федерации / В. В. Рубцов, Г. Г. Саитгалиева, О. А. Денисова [и др.] // Психологическая наука и образование. 2023. Т. 28, № 6. С. 6–23.
4. Тулекова Г. М., Жунусова А. Р., Порошина Е. К. Проблемы социально-психологической адаптации инвалидов // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном мире : сборник науч. трудов участников II Междунар. науч.-практ. конф., Москва, РУДН, 23–24 апреля 2015 г. / под общ. ред. Н. Б. Карабущенко, Н. Л. Сунгуровой. Москва, 2015. С. 315–319.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ И КУЛЬТУР

УДК 378.016:81:004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А.Е. Котова
Научный руководитель И.В. Дукальская
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

В современном мире знание английского языка является ключом к интеграции молодого поколения в глобальную культуру современного общества. Это открывает возможность общения с иностранным друзьями, родственниками и коллегами, обучение в иностранных учреждениях, участие в конкурсах и получения грантов, а также получение информации из специализированных зарубежных изданий. В области образования учителя внедряют информационные технологии, чтобы сделать процесс обучения более интересным, простым и понятным, повысить свою профессиональную компетентность и расширить спектр предметов, которые они преподают.

Сегодня информационные технологии приникают во все сферы деятельности человека и формируют глобальное информационное пространство. Знание языков и компьютерных технологий стало неотъемлемой частью современного профессионального образования. С развитием информационных технологий, появилось новое использование Интернета. Мир активно строит информационное сообщество, создавая благоприятные условия для личного роста. Движущей силой этого является быстрое развитие информационных технологий. Образование в XXI веке всё больше ориентированно на использование информационных технологий в организации учебного процесса.

Интеграция информационных технологий играет важную роль в преподавании английского языка, особенно для студентов, обуча-

ющихся в высших учебных заведениях. Современные мультимедийные технологии делают процесс изучения английского языка приятным и доступным, позволяя студентам полностью понять учебные материал. Использование компьютерных технологий устраняет психологические барьеры студентов, их страх совершать ошибки и побуждает их использовать английский язык в качестве средства общения. Использование компьютеров также может научить студентов, как исправить свои ошибки и дать им больше уверенности в общении на английском языке [1].

Оптимизация самостоятельного обучения студентов является важной предпосылкой для повышения эффективности обучения в высших учебных заведениях. С внедрением информационных технологий в образовании и ограниченном количестве учебного времени, выделенного на изучение английского языка, студенты сталкиваются с необходимостью использовать интернет для заполнения пробелов в знаниях [2].

Информационно-коммуникационные технологии – это инструмент, который включает в себя аппаратное, программное обеспечение и технические устройства, работающие на основе микропроцессоров и компьютерных технологий. Он так же включает в себя современные средства и системы для вещания и обмена информации. Эти технологии выполняют различные задачи, такие как сбор, производство, хранение, обработка и передача информации, а также предоставление доступа к информационным ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей [3].

ИКТ – это множество инструментов, часто используемых в образовательных процессах. Оно включает в себя:

– Электронные руководства и учебники, демонстрированные с использованием компьютерных и мультимедийных проекторов.
– Электронные справочники и энциклопедии.
– Тестовые программы и симуляторы.
– Образовательные ресурсы в интернете.
– CD-диски и DVD-диски, содержащие иллюстрации.
– Аудио и видео оборудование.
– Интерактивные доски.

Согласно первой классификации, все инструменты ИКТ, используемые в системе образования, можно разделить на две категории: аппаратное оборудование (компьютеры, принтеры, камеры, сканеры, видео и аудио аппаратура) и программное обеспечение (учебная электроника, симуляторы, средства тестирования, поисковые системы в интернете).

Современный прорыв в области информационных технологий требуют пересмотра вопросов, связанных с организацией информационной поддержки в процессе обучения английскому языку. Имея это в виду, вторая категория инструментов ИКТ представляет возможность использование информационных технологий в образовательном процессе [4].

1. Для поиска учебной литературы в сети интернет можно использовать различные браузеры, такие как Chrom, Yandex, Safari и т. д. Эти инструменты позволяют нам работать с найденной информацией, включая аннотирование, изложение, создание онлайн-презентаций и цитирование.

2. Создание документов с помощью набора приложений Microsoft Office. Создание и редактирование текстов в Microsoft Word, выполнение расчётов, анализирование данных, а также работа с таблицами и списками на веб-страницах в Microsoft Excell, создание презентаций для более чёткого представления информации в Microsoft PowerPoint.

3. Для автоматического перевода текстов с помощь приложений переводчиков и электронных словарей (Multitran, trados, MemoQ).

4. Для общения можно использовать электронную почту, Skype, Element и другие средства.

5. Для накопления и хранения информации можно использовать Flash-накопители, DVD-диски и т. д.

Использование таких инструментов ИКТ даёт возможность студентам самостоятельно учиться на занятиях по английскому языку. Студенты могут использовать компьютерные технологии как для изучения отдельных тем, так и для самостоятельного мониторинга полученных знаний.

В традиционных методах обучениях, в которых учитель является основным источником информации, требуется, чтобы у студентов

был высокий уровень концентрации и хорошей памяти. Однако, не все студенты эффективно воспринимают информацию. Психологические особенности и индивидуальные типы восприятия могут привести к тому, что студенты терпят неудачи в процессе обучения. Важно отметить, что современные образовательные стандарты не позволяют студентам сократить объём информации, необходимой для полного усвоения английского языка.

Однако, когда уроки структурированы с использованием информационных технологий, информация представляется учащимся в живой манере с помощью анимационных эффектов, текста, графиков, изображений, диаграмм и таблиц. Согласно современным педагогическим взглядам, это обеспечивает более визуальное и понятное объяснение материала, чем словесные объяснения. Важным преимуществом этого вида обучения является то, что он позволяет студентам работать индивидуально, позволяя работать с новым материалом в их собственном темпе, вернуться к непонятным пунктам по мере необходимости и заранее ознакомиться с новым материалом [5].

Компьютер терпимо относится к разнообразным ответам студентов. Отсутствие похвалы или критических комментариев со стороны компьютера способствует развитию независимости учащихся и создаёт благоприятную социально-психологическую среду для урока. Компьютер – это важный элемент, дающий студентам уверенность в себе и развитие их индивидуальности [6].

Поэтому учитывая преимущество работы студентов с компьютерами, необходимо выделить его преимущество:

– улучшение языкового уровня;
– создание благоприятной психологической обстановки;
– поддержка общего культурного развития студентов;
– расширение возможности для визуальной презентации учебных материалов;
– стимулирование мотивации студентов и повышение их интереса к предмету;
– возможность индивидуального обучения;
– улучшение процесса проверки работы студентов;
– стимулирование навыков самостоятельной работы.

Технологии позволяют перейти от обучения как функции запоминания, к обучению как к процессу умственного развития.

В настоящее время новые методы использования информационно-коммуникационных технологий заменяют традиционные методы обучения английского языка. Эту форму обучения легче всего внедрить в практику российских высших учебных заведений.

Исходя из опыта обучения с помощью информационных технологий, нельзя отрицать, что ИКТ способствует мотивации студентов к изучению английского языка и формирования их когнитивных и личных способностей. Информационные технологии могут придать в полной мере развивать свой творческий потенциал и использовать свои навыки. Не случайно, что данная методика относится к технологиям XXI века. В ближайшем будущем использование новых информационных технологий в изучении английского языка перейдёт в образовательную область и станет широко распространённой.

Список источников

1. Кручинина Г. А. Информационно-коммуникационные технологии в деятельности преподавателя // Pravmisl.ru : Учебные материалы : сайт. URL: pravmisl.ru (дата обращения: 05.11.2023).
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. Москва : Академия, 2002. С. 14.
3. Понятие икт. Понятие информационных технологий обучения. Цели использования икт в образовании // StudFiles : сайт. URL: studfile.net/preview/7346469/page:3/ (дата обращения: 07.11.2023).
4. Тельцина Т. Н., Сидоренко А. Ф. Использование компьютерных программ на уроках английского языка // Иностранные языки в школе. 2009. № 2. С. 41–42.
5. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно- коммуникационных средств. Москва : НИИ школьных технологий, 2010. С. 112.
6. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Педагогика, 2011. 416 с.

УДК 373.3.091.398:81

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

А.С. Шинкарева
Научный руководитель С.Н. Татарницева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире изучение иностранных языков становится всё более необходимым и актуальным. Особенно важно начинать изучение языков с раннего возраста, чтобы учащиеся могли легко и естественно усваивать новые знания. Дополнительное образование по иностранным языкам для младших школьников играет значительную роль в развитии их языковых навыков и культурного развития. Однако, для успешного изучения иностранных языков необходимо иметь качественный образовательный контент, который учитывает возрастные особенности учащихся и стимулирует их интерес к изучению языка. Это обуславливает актуальность нашего исследования. Целью исследования является повышение эффективности обучения иностранному языку в младшем школьном возрасте за счет разработки уникального образовательного контента.

Обратим внимание на термин «контент». Прежде всего, это обобщенное понятие, которое используется в различных областях. Т.С. Павленко в своей статье выделяет следующие определения понятия «контент»: 1) наполнение чего-либо, такое как тексты, видео, аудиозаписи или изображения; 2) любая информация, составляющая содержание информационного продукта [1, с. 31]. С ее точки зрения, контент может быть: уникальным, неуникальным, вербальным, невербальным, аутентичным и прагмалингвистическим.

Проанализировав все доступные нам источники, мы выявили, что не существует точного термина «образовательный контент». Исходя из информации приведенной выше, мы можем выдвинуть собственное определение. Образовательный контент – это информационный материал, созданный специально для обучения и образования, который может включать в себя тексты, изображения, видео и аудио, интерактивные задания и другие форматы, предназначен-

ные для передачи знаний и формирования навыков и умений. Образовательный контент может быть использован как в образовательный учреждениях, так и для самостоятельного обучения. Он также может быть адаптирован под различные возрастные группы и уровни знаний и способен охватить различные предметные области.

В нашем исследовании мы обратили внимание на аудиовизуальный образовательный контент, выбрав тему “My family”, так как она является обязательной для изучения в младшем школьном возрасте. Анализируя данный контент на различных образовательных платформах, таких как: “Spotlight”, “ELF Kids Videos”, “Magic English” и др., мы пришли к выводу, что многие материалы не совсем соответствуют требованиям обучения иностранному языку в младшем школьном возрасте или содержат разрозненную, неполную или неточную информацию. Примерами этого являются: неправильное произношение слов “mother”, “father”, “grandmother” и “grandfather”, отсутствие готовых речевых клише, использование значительного объема родного языка и перевода в видео.

Исходя из вышеперечисленного, перед нами стояла задача – создать аудиовизуальный образовательный контент, который будет соответствовать требованиям обучения иностранному языку, возрастным особенностям младших школьников (внимание, мышление, память, коммуникация) и опираться на современные методологические принципы раннего обучения иностранным языкам (коммуникативный подход, устная речь, исключение родного языка, готовые речевые клише).

Для этого мы приступили к разработке видео в рамках оригинального УМК «Англизик», создаваемого проектной командой «Языковая школа ТГУ: контенты» Тольяттинского государственного университета. Разработку образовательного контента мы условно можем разделить на 6 этапов.

На первом этапе был проведен анализ существующих видео на тему «Моя семья» в доступных нам источниках. После выявления и составления списка ключевых ошибок, мы нашли пути решения и устранения данных неточностей.

На втором этапе перед нами стояла задача – произвести качественный, уникальный образовательный контент, в котором

учитываются все принципы и особенности обучения младших школьников. Так, например, используя принципы гуманизации и инновации, было принято решение использовать в видео реальных актеров (Англизик – коренной житель Англии, разговаривает только на английском языке, живет с семьей в загородном доме; учитель – давний друг Англизика, помощник в изучении иностранных слов для детей) и мультипликационных (мама, папа, бабушка и дедушка) для создания привычной психологической обстановки учащихся младшего возраста, а также введения в учебный процесс чего-то нового, необычного, что помогло бы удержать внимание слушателей. Кроме того, мы сознательно отказались от мультипликационного Англизика, несмотря на то, что это упростило бы процесс съемки, выбрали реальных актеров, так как в 1–2 годы обучения иностранному языку детям важно видеть работу речевого аппарата. Это позволит лучше понимать героя и освоить артикуляцию.

Также мы обратили особое внимание на принцип коммуникативности, используя готовые речевые клише, так как обучение иностранному языку должно проходить в естественных для общения ситуациях или максимально к ним приближенных.

Учитывая возрастные особенности, решили, что обучающий материал должен быть ярким, логичным, понятным, коротким (в пределах 5–7 минут), но емким, так как в данном возрасте наилучшее восприятие новой информации и способность к ее изучению. При составлении текста, мы акцентировали свое внимание на технологиях, которые способны сформировать продуктивные лексические (фраза-слово-фраза), фонетические и грамматические навыки, подбирая правильный языковой материал.

На третьем этапе происходило редактирование сценария, исключая его недочеты, а также съемка пробного видео для просмотра целостности картины.

На четвертом этапе осуществлялся анализ основных ошибок при редактировании видео, актерской игры и прорисовке мультипликационных персонажей. Далее мы перешли к устранению недочетов, а именно полноценно продумали образы главных героев, правильно подобрали цветовую гамму одежды актеров, таких как

учитель и главный герой (Англизик) и корректное расположение деталей в видео.

На пятом этапе начался полноценный съемочный процесс и озвучка персонажей в соответствии с фонетическими нормами.

Шестым этапом является монтаж видео и анализ полученного образовательного контента.

Таким образом, после анализа снятого и смонтированного образовательного видео, можно сказать, что видео разработано с учетом современных научных требований, учитываются возрастные особенности младших школьников, опирается на современные методологические принципы раннего обучения иностранным языкам. Кроме того, продукт представляет собой продолжение созданного ранее видеокурса «Англизик» для дошкольников 4–5 лет, что обеспечивает единый формат обучения дошкольников и преемственность между этапами.

Список источников

1. Павленко Т. С. Понятие «контент»: типология, виды и технология получения дидактического контента в образовательном процессе // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2017. № 10. С. 31–35.

УДК 373.3.091.3:811.111

СОЗДАНИЕ НАСТОЛЬНОЙ ИГРЫ ПО ОБУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

К.А. Шлык
Научный руководитель С.Н. Татарницева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Основой статьи послужила публикация автора: Шлык К. А. Настольные игры на начальном этапе обучения иностранным языкам / науч. рук. С. Н. Татарницева // Студенческие дни науки в ТГУ – 2023 : научно-практическая конференция, Тольятти, 3–28 апреля 2023 года : сборник студенческих работ / Тольяттинский государственный университет ; отв. за вып. С. Х. Петерайтис. Тольятти, 2024. С. 592–596.

Владение иностранным языком открывает человеку ряд возможностей, начиная с обычной коммуникации и заканчивая карьерой. За счёт этого спрос на изучение иностранных языков значительно вырос за последние несколько лет. Сегодня каждый может найти для себя наиболее подходящий способ обучения: групповые или индивидуальные занятия, личные встречи с преподавателем или дистанционное обучение и т. д.

Популярность изучения иностранных языков прослеживается не только среди взрослых, но и детей. Возраст младшего школьника является самым благоприятным для изучения иностранных языков, однако процесс обучения сопровождается некоторыми сложностями. Так, например, процесс обучения невозможно выстроить по тому же плану, который предназначен для взрослого человека. Причина заключается в том, что игра продолжает занимать важное место в жизни младшего школьника и существенно влиять на его развитие, несмотря на новый ведущий тип деятельности – учение. В этом и заключается актуальность нашего исследования.

Чтобы заинтересовать младшую аудиторию в изучении иностранных языков, рынок предлагает для них не только обучающие курсы, но и различные игры, преимущественно настольные. Именно это и определяет цель нашего исследования: разработать настольную игру с возможностью эффективного обучения английскому языку младших школьников.

Обучающие возможности игры на иностранном языке отмечали многие известные педагоги: Л. С. Выготский, Е. И. Пассов, М. Ф. Стронин и др. Игра всегда предполагает поиск решения, правильного ответа, что побуждает ученика полно проявлять свои способности. Кроме этого, непринужденная атмосфера игры дает возможность преодолеть скованность и стеснительность, которые мешают свободно говорить на чужом языке, и следовательно вести себя более свободно. За счёт этого языковый материал усваивается гораздо быстрее, так как снижается страх ошибок.

«Игра – это особый вид деятельности, результатом которого не становится производство какого-либо материального или идеального продукта», – отмечает А.Г. Маклаков [1]. Она направлена не только на развлечение, но и на воссоздание и усвоение обще-

ственного опыта. Психологические механизмы игровой деятельности напрямую связаны с различными потребностями личности, например, самовыражение. Игровая деятельность имеет различные функции, так, например, можно выделить коммуникативную, игротерапевтическую, функции самореализации, социализации и др. Использование игрового метода обучения позволяет психологически подготовить учащихся к речевому общению, выработать у них естественную необходимость многократного повторения ими языкового материала и спонтанность речи.

Классификаций игр множество. «Если рассматривать игру с точки зрения целевых ориентаций, то в этом случае можно разделить игры на дидактические, воспитывающие, развивающие, социализирующие» – выделяет А.А. Конышева [2]. Игры могут быть грамматические, лексические, фонетические, орфографические. Более подробно рассмотрим современные настольные игры и потенциал их использования в образовательном процессе.

«Настольная игра – игра, в которую можно играть в помещении, с помощью инвентаря, размещаемого на обычном или специально сделанном столе» [3]. Настольные игры можно классифицировать по количеству игроков, динамике, содержанию и т. д. Настольные игры компактны, благодаря чему могут быть использованы в любом помещении.

Настольные игры предусматривают решение различных когнитивных задач, требующих развития таких умений как пространственные, логические и др. [3]. «Оптимальное решение конкретных задач, предусмотренных игрой, предполагает построение плана игровых действий каждым участником, выработку стратегий и их преобразование в процессе игрового взаимодействия, учета позиции другого при разработке стратегии, что требует овладения разными коммуникативными умениями», – пишет Ю.В. Своротова [3].

Важно отметить, что материальное окружение настольной игры – особый тип учебных раздаточных материалов, способствующих деятельному, активному обучению. Шансы на запоминание информации гораздо выше при использовании материальных деталей игры, которые трудно игнорировать [3]. Динамическое же повторение позволяет полнее и быстрее освоить и закрепить новый материал.

Главная особенность настольных игр – живое общение игроков, поскольку они объединяют людей в данный момент времени. В то же время важно отметить, что не все настольные игры предполагают коммуникацию, некоторые из них могут проходить в абсолютной тишине, например, шахматы. В обучении языкам нам нужны такие настольные игры, которые предполагают не только физическое, но и речевое взаимодействие.

Из сказанного мы можем сделать вывод, что настольные игры не только служат интересной формой проведения учебных занятий, но и преследуют определенные учебные цели: получение знаний и их закрепление, развитие познавательных процессов и др. [3].

Мы рассмотрели несколько популярных настольных игр («Фраза Английский язык», «Инглиш-финглиш», «Зверобуквы. English»), предназначенных для детей от семи лет и направленных на изучение иностранного языка, протестировали с группой младших школьников и сделали следующие выводы. Данные игры будут эффективны только в случаях, если: 1) ребенок прошёл раннее обучение иностранному языку и уже имеет в запасе базовый набор лексики и фраз-клише; 2) правила объяснены преподавателем просто и четко; 3) новая игра проходит под контролем преподавателя; 4) одна и та же игра повторяется несколько раз для закрепления материала; 5) в игре сохраняется эффект соревнования.

Наше исследование имеет прямое продолжение в рамках проекта ТГУ «Языковая школа ТГУ: Контенты», где разрабатывается единый учебно-методический комплекс «Англизик» для детей от шести до восьми лет. Комплекс состоит из серии обучающих видео и настольной игры, основанных на современных методологических требованиях в области раннего обучения. Так, учитываются возрастные особенности младших школьников: например, непроизвольность памяти, образность мышления, развитие навыков чтения и письма и т. д. Кроме этого, учебно-методический комплекс создается на базе современных принципов обучения иностранным языкам на начальном этапе: коммуникативном подходе, исключении родного языка, использовании готовых речевых клише – и специально разработанной образовательной программе для детей шести-восьми лет. Так, в данную программу включены темы: Family,

House, Animals, Hobbies, Colours, Clothes, Food, Seasons, Transport, Body parts. Каждая тема включает в себя определенные лексические единицы и фразы-клише. На данный момент был создан оригинальный персонаж, центральный герой видеокурса и настольных игр, Англизик. Дружелюбный бельчонок будет сопровождать учеников на протяжении всего обучения.

Настольная игра, разрабатываемая в проекте, идет комплектом к серии обучающих видео. На данный момент для игры выбрана тема «Family». Игра позволяет отработать ключевые фразы и базовую лексику, с которыми ученики познакомились в обучающем видео: «Who is it? It is my Father. Hello, Father!» Настольная игра включает в себя игровое поле, карточки с заданиями, правила. Для темы «Family» были разработаны дополнительные персонажи: папа, мама, дедушка и бабушка центрального героя, Англизика. Перед началом игры педагог предлагает ученикам вспомнить семью Англизика. В процессе игры ученик вытягивает карточку с заданием, цвет которой соответствует цвету поля, на котором он остановился, и выполняет предложенное задание. Если ученик еще не умеет читать по-английски, то все карточки озвучивает педагог. Победителем считается первый игрок, дошедший до поля «finish».

Таким образом, разработка настольной игры для обучения английскому языку младших школьников возможна. Разрабатываемая настольная игра в рамках проекта ТГУ «Языковая школа ТГУ: Контенты» соответствует современным методологическим требованиям в области раннего обучения, что позволяет предположить: будущая апробация покажет эффективность обучения английскому языку с помощью настольных игр.

Список источников

1. Маклаков А. Г. Общая психология : учебник для вузов. Санкт-Петербург : Питер, 2016. 583 с.
2. Конышева А. А. Современные методы обучения английскому языку. Изд. 2-е, стер. Минск : ТетраСистемс, 2004. 176 с.
3. Своротова Ю. В. Использование настольных игр в образовательном процессе // Развитие современного образования: от теории к практике : Материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 14 июня 2019 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. Чебоксары, 2019. С. 145–150.

ХИМИЯ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ

УДК 669.715.054.82

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЮМИНИЕВЫХ ШЛАКОВ И ПРОДУКТЫ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Д.Д. Орлова
Научный руководитель Ю.В. Чариков
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Переработка алюминиевых шлаков и получение ценных продуктов из них является актуальной темой в сфере промышленности и экологии. Алюминиевый плавильные шлаки – постоянно образующиеся побочные продукты при производстве алюминия, которые содержат значительное количество полезных компонентов. Однако, несмотря на их потенциальную ценность, большая часть алюминиевых шлаков утилизируется или хранится на свалках, что приводит к экологическим проблемам. Процесс образования шлаков и некоторые дальнейшие процессы их переработки можно упрощенно представить в виде следующей схемы [3] (рис. 1).

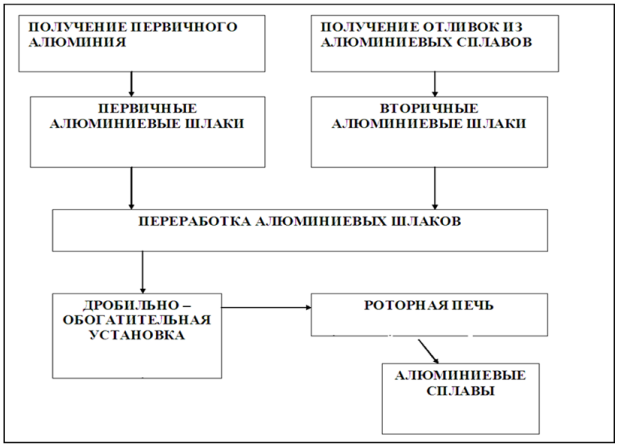


Рис. 1. Схема образования и переработки алюминиевых шлаков

Переработка алюминиевой окалины – сложный процесс, требующий применения различных методов и технологий. В результате переработки могут быть получены различные продукты, например, металлический алюминий, который может быть повторно использован в промышленности, или минеральные добавки для строительной и керамической промышленности. Это позволяет не только эффективно использовать ресурсы и сократить расходы на добычу нового алюминия, но и уменьшить количество отходов, выбрасываемых в окружающую среду.

Алюминиевая окалина – это побочный продукт при производстве алюминия, получаемый в результате переработки бокситовой руды, содержащей оксид алюминия. По своей структуре и составу алюминиевая окалина представляет собой мелкозернистый материал, содержащий различные примеси.

Состав шлака зависит от категории процесса (первичная или вторичная плавка), то есть от состава используемой шихты, ее загрязненности.

Также состав шлака зависит от типа используемого флюса, в качестве которого применяются:

– смеси хлорида натрия и хлорида калия NaCl + KCl. Твердый покровный флюс, использующийся для защиты расплава от окисления;
– смеси хлорида магния и хлорида калия $MgCl_2$ + KCl. Аналогичен предыдущим компонентам, имеет более низкую температуру плавления;
– фтористые соли щелочных металлов NaF. В отличие от хлоридов лучше разделяют металл от оксида, но имеют более высокую температуру плавления;
– фтористые соли, комплексные соли. Na_3AlF6 (криолит), CaF_2, Na_2SiF_6. Твердый флюс, объединяющий преимущества флюсов вышеуказанных составов;
– кислородсодержащие компоненты, например KNO_3. Способствуют окислению металла с образованием оксида, способствует текучести расплава и разделению компонентов;
– флюсы, образующие газ, например C_2Cl_6. Выделяет Cl_2 и $AlCl_3$, захватывая водород [5].

На состав шлака влияет тип печи и состав используемых флюсов. На основании ряда работ [1; 4] была составлена таблица с указанием химического состава алюминиевых шлаков:

Химический состав алюминиевых шлаков, масс. %

Компонент	Al	Al_2O_3	SiO_2	NaCl	KCl	AlN	Прочие
Масс %	5–80	20–50	2–20	5–50	5–30	0–2	до 5

Одной из особенностей алюминиевого шлака является его высокая температура плавления, которая обычно составляет около 1500 °С. Эта характеристика позволяет использовать его для обработки широкого спектра продуктов.

Алюминиевый шлак может иметь различные применения в зависимости от его состава и физических свойств. Однако большая часть алюминиевой окалины не используется и складируется на специальных полигонах. Это представляет собой серьезную экологическую проблему, поскольку шлак содержит различные токсичные соединения и тяжелые металлы, которые могут просачиваться в почву и воду. Поэтому разработка эффективных методов переработки алюминиевой окалины стала актуальной задачей.

Основной ущерб от складирования алюминиевого шлака получается при разложении тех соединений алюминия, которые подвергаются гидролизу во влажной среде, то есть, нитрида, карбида и сульфида алюминия.

Ущерб окружающей среде в данном случае будет определяться выбросом в атмосферу таких загрязняющих веществ, как аммиак, сероводород и ацетилен, и оксиды азота.

Очевидно, что вещества, входящие в состав шлака (табл.) при его безвременном складировании или захоронении, представляют особую опасность для атмосферы. Также в условиях влажной среды соединения аммиака и сероводорода переходят в раствор и затем – в грунтовые воды, загрязняя гидросферу. С другой стороны, шлаки данного состава, представляют собой исходный материал не только для извлечения товарного алюминия, но и для получения продуктов, применяемых в различных отраслях – химической

промышленности, металлургии, сельском хозяйстве и других видах промышленности.

Таким образом, при хранении большого количества алюминиевых шлаков энергично происходят разнонаправленные процессы:

– выбросы в атмосферу алюминиевой промышленности со временем возвращаются в почву в виде мелкодисперсных аэрозолей в виде осадков (справедливости ради необходимо отметить, что это касается, в большей части, выбросов в атмосферу на стадиях, предшествующий плавке алюминия);
– выделяемые в процессе гидролиза летучие вещества создают потенциально горючие смеси с воздухом и загрязняют атмосферу, являясь веществами 3 и 4 класса опасности.

Так, замечено, что рядом с алюминиевыми заводами в атмосферных осадках можно найти значительно содержание алюминия, фтора и щелочных металлов. Отходы, складируемые в большом количестве, в результате гидролиза, особенно при наличии местной кислой реакции (самих почв либо веществ, содержащихся в отходах) опасны тем, что алюминий и другие металлы, присутствующие в отходах, образующиеся в том числе и на других стадиях производства алюминия, могут переходить в растворимые формы и проникать вглубь почв, загрязняя их на глубину до 160 см [2].

Список источников

1. Марцева С. В., Кулинич И. Л., Панасюгин А. С. Оценка ущерба окружающей среде, наносимого при хранении шлаков вторичной переработки алюминия // Литье и металлургия. 2022. № 4. С. 128–131. URL: doi.org/10.21122/1683-6065-2022-4-128-131 (дата обращения: 11.12.2023).
2. Матевосова К. Л., Грязнова В. А., Чазов Т. К. Экологические проблемы и устойчивое развитие алюминиевой промышленности. DOI 10.15862/11ECOR219 // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». 2019. № 2. URL: resources.today/PDF/11ECOR219.pdf (дата обращения: 11.12.2023).
3. Никитин К. В. Рециклинг металлоотходов на основе алюминия : учеб. пособие. Самара : Самарский государственный технический университет, 2015. 67 с.
4. Review on Novel Application of Slag Fluxes and Salts in Metallurgical Industry / O. B. Owolabi, S. O. Adeosun, S. C. Aduloju [et al.] //

American Journal of Chemistry and Materials Science. 2016. Vol. 3, № 1. 5 p.
5. Utigard T. A. The properties and uses of fluxes in molten aluminum processing // JOM . 1998. Vol. 50. P. 38–43.

УДК 661.715.4

СПОСОБ УМЕНЬШЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЩЕЛОЧИ ПРИ ОКИСЛЕНИИ ЦИКЛОГЕКСАНА

И.М. Проскурин
Научный руководитель П.П. Капустин
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Окисление циклогексана является наиболее распространенным способом получения циклогексанона и циклогексанола. Эти продукты применяются в качестве растворителей, используются для синтеза капролактама и адипиновой кислоты [1].

Промышленный процесс окисления циклогексана характеризуется с образованием гидроперекиси циклогексила, которая в последствии при разложении образует целевые продукты в виде циклогексанона и циклогексанола. Разложение гидроперекиси циклогексила происходит в водной фазе с использованием свежей щелочи и катализатора. «Для обеспечения полного и быстрого разложения необходимо иметь достаточно высокую щелочность. На основании собранных данных на установках щелочность среды должна быть > 0,75 мэкв/г и < 1,5 мэкв/г» [2]. Постоянно необходимо поддерживать щелочность среды, так как слишком низкая щелочность приводит к неполной реакции. Но в тоже время слишком большую щелочность среды не следует держать, так как это приводит к образованию побочных продуктов, в виде димерных соединениях циклогексанола и цкилогекснона, а также к чрезмерному потреблению щелочи.

При окислении первичных продуктов происходит разрыв углеводородного кольца, из-за это образуются кислоты, такие как: адипиновая, глутаровая, уксусная, валериановая и другие. Содержание кислот в реакционной смеси также влияет на щелочность при разложении гидроперексиси, так как сначала органические кислоты

нейтрализируют 42 % раствором NaOH и щелочью. Отсюда можно сделать вывод, если отмыть часть органических кислот, с последующей их отгонкой до реакции нейтрализации повлияет на потреблении 42 % раствора NaOH и щелочи. Для отмывки органических кислот используем технологический конденсат.

Исследования показали, что внедрение узла водной отмывки в процесс окисления циклогексана влияет на потребление щелочи. Так как удается отмыть 42 % образующихся органических кислот и уменьшить потребление щелочи на 23 %.

Следовательно, внедрение водной отмывки органических кислот позволяет уменьшить потребление щелочи в процессе разложении гидроперекиси циклогексила.

Список источников

1. Производство капролактама / А. С. Бадриан, Ф. Г. Кокоулин, В. И. Овчинников [и др.] ; под ред. В. И Овчинникова, В. Р. Ручинского. Москва : Химия, 1977. 263 с.
2. Технологический регламент химического цеха № 35 ПАО «КуйбышевАзот».

УДК 621.865.8:004.896

ЗАЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Л.И. Буйлов, Р.И. Грачев
Научный руководитель А.В. Прядилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Многие современные предприятия проходят этап автоматизации. Это связано с прогрессом в области робототехники. Автоматизация процессов производства заключается в распределении функций управления, регулирования и контроля технологическими комплексами с помощью роботизированных механизмов и информационных систем [1].

Основная цель автоматизации предприятий заключается в повышении эффективности и совершенства производственного процесса. Иными словами, повышается производительность труда и уменьшается нагрузка на персонал.

В зарубежной промышленности используются автоматические транспортные платформы (AGV) для перемещения по предприятию различных грузов. Такие платформы могут применятся на производствах, заводах, складах, где необходимо осуществлять грузовые перевозки в больших количествах. Внешний вид AGV платформы показан на рис. 1.

Рис. 1. AGV платформа KIVNON китайского производства:
1 – выдвигающийся пин; *2* – корпус зацепного устройства

На пол помещения наносится черная или магнитная лента, обозначающая маршрутную линию. Маршрут платформы программируется оператором. Используя информационные датчики, платформа следует по маршрутной линии, буксируя прицеп.

По статистике, в России примерно 70 000 заводов и производств. Автоматизацию прошло только 10 % предприятий.

Малый процент автоматизированных производств обуславливается отсутствием в продаже по России отечественных автоматических транспортных платформ, способных конкурировать с зарубежными аналогами.

При производстве AGV платформ, сложным техническим узлом является зацепное устройство. Оно представляет собой программно управляемый выдвигающийся пин (штырь), расположенный на автоматической транспортной платформе, посредством которого осуществляется зацепление буксируемого прицепа [2]. Зацепное устройство подключается к бортовому компьютеру AGV платформы. Когда платформа подъезжает к буксируемому прицепу, выдвигается пин. Происходит сцепка с прицепом.

Студенты Тольяттинского государственного университета кафедры «Промышленная электроника» разработали, собрали, протестировали и отладили рабочий прототип зацепного устройства.

Проектирование устройства началось с расчета кинематики. Для выдвижного механизма главным параметром является развиваемое усилие, а также рабочий ход зацепного пина. Для создания необходимого усилия были выбраны шаговые двигатели Nema 17, а также трапециевидные винты с шагом 2 мм. Каретка, на которой закреплен пин, ходит по двум цилиндрическим направляющим с подшипниками скольжения LMK8UU. Шаговые двигатели, одновременно вращают через муфты трапециевидные винты, вкручивающиеся в ходовые гайки на каретке.

Благодаря такой кинематики, каретка надежно закреплена в двух осях, что позволяет пину плавно выдвигаться и выдерживать продольную нагрузку. Корпус зацепного устройства выполнен из листовой стали, обработанной на лазерном станке по чертежам трехмерной модели.

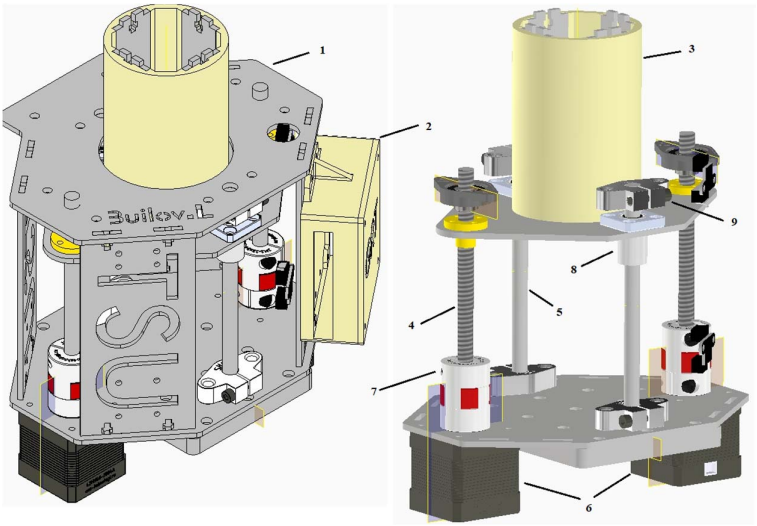


Рис. 2. трехмерная модель зацепного устройства:
1 – корпус; *2* – блок управления; *3* – пин (штырь);
4 – трапециевидный винт; *5* – цилиндрическая направляющая;
6 – шаговый двигатель Nema; *7* – муфта; *8* – подшипник скольжения LMK8UU; *9* – опора направляющей SHF8

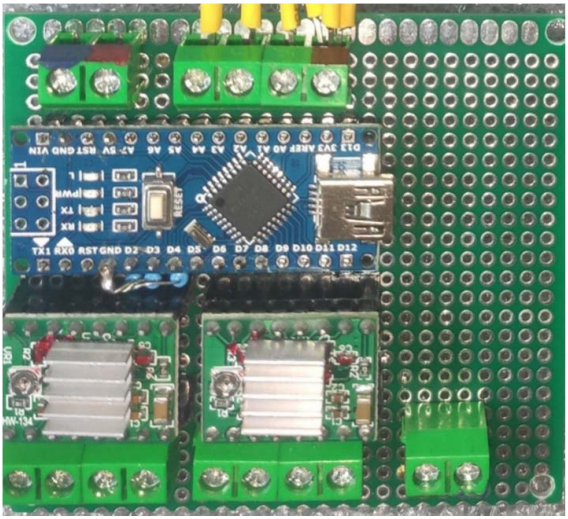


Рис. 3. электронный блок управления зацепным устройством

Управление зацепным устройством осуществляется цифровым сигналом. Данный метод широко используется в робототехнике [3]. По алгоритму программы записанной в микроконтроллер зацепного устройства, пин выдвигается при подаче логической единицы на управляющий вход. Задвигается при логическом нуле. Для обнуления положения используются концевые выключатели. На рис. 3 представлена плата управления зацепным устройством.

Микроконтроллер atmega328p с частотой 16 мГц и 8 битным ядром использовался для управления драйверами шаговых двигателей A4988 и обработки информации с датчиков (концевых выключателей). На рис. 4 изображен внешний вид рабочего прототипа зацепного устройства.

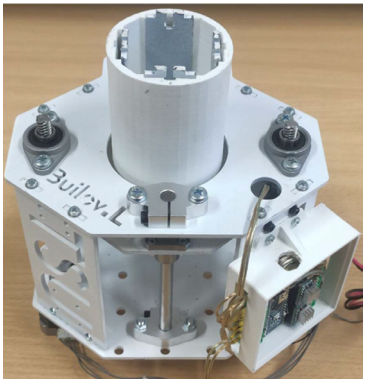


Рис. 4. Рабочий прототип зацепного устройства

Благодаря конструкторским решениям, данный прототип можно сделать серийным. В ходе испытаний проблем не выявилось. Конструкция выдержала все приложенные нагрузки. Электроника работает стабильно.

Разработанный прототип зацепного устройства внесет вклад в развитие отечественных AGV платформ для поддержания автоматизации.

Список источников

1. Клокотов И. Ю. Автоматизация технологических процессов // Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл». 2019. № 1. С. 138–142. URL: cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-tehnologicheskih-protsessov (дата обращения: 20.11.2023).

2. Павлюк А. С., Калинин Р. А. Тягово-сцепное устройство мобильной машины // Ползуновский вестник. 2009. № 1–2. С. 114–118. URL: cyberleninka.ru/article/n/tyagovo-stsepnoe-ustroystvo-mobilnoy-mashiny (дата обращения: 20.11.2023).
3. Волохов Д. Г., Прядилов А. В. Многофункциональная система управления на базе Arduino // Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук : Материалы IV науч.-практ. междунар. конф. (школы-семинара) молодых ученых / Тольяттинский государственный университет. Тольятти, 2018. Ч. 2. С. 360–364.

УДК 629.371.021

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ CAN-СЕТИ ГОНОЧНОГО БОЛИДА FORMULA STUDENT

А.Э. Дробченко
Научный руководитель А.В. Бобровский
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В гоночных болидах, как и в любых других транспортных средствах, используется CAN-шина для обмена данными между различными компонентами, такими как двигатель, датчики подвески, вспомогательные электронные системы и многими другими. CAN (Controller Area Network) – это стандарт протокола передачи данных в автомобильной индустрии, обеспечивающий высокую надёжность передачи данных и простоту физической реализации.

Основными особенностями программной реализации такой системы являются выбор и присвоение уникальных идентификаторов (ID) каждому CAN-фрейму, отправляемому в сеть. В сети CAN каждому электронному блоку присвоен уникальный идентификатор, который помогает определить отправителя и получателя сообщения.

В русскоязычных источниках описание правильности обозначения ID CAN-фреймов часто отсутствует или недостаточно подробно разъясняется.

Определение ID CAN фрейма может быть сделано различными способами, в зависимости от требований и особенностей конкретного проекта. Один из подходов – это ручное назначение ID каждому компоненту, который представлен на шине. Это означает, что ин-

женеры, ответственные за разработку системы управления, должны вручную назначить уникальный ID для каждого фрейма данных. Ручное назначение ID может быть гибким и удобным, особенно в случаях, когда количество компонентов относительно небольшое и они чётко определены.

Однако ручное назначение ID может быть проблематичным, когда компоненты изменяются или добавляются в процессе разработки или эксплуатации болида. Изменение ID фреймов может потребовать обновления всей системы управления и перепрограммирования всех компонентов, что является достаточно трудоёмким.

Также важно заметить, что ID фрейма позволяет не только идентифицировать сообщение, но и регулирует очерёдность приёма сообщений – так называемый процесс арбитража.

Арбитраж CAN ID – это функция, позволяющая различным электронным блокам корректно взаимодействовать друг с другом внутри автомобиля. Процесс арбитража в CAN позволяет нескольким электронным блокам получать доступ к шине и передавать данные одновременно без конфликтов или потери данных. Когда устройству необходимо отправить сообщение, он начинает с передачи идентификатора, состоящего из CAN ID и некоторых битов управления на шину CAN. Этот идентификатор служит приоритетом для арбитража. CAN ID с наименьшим значением считается наивысшим приоритетом. Во время передачи сообщения другие блоки в той же сети прослушивают шину. «Если два или более устройства начинают передачу одновременно, вступает в действие механизм арбитража. В процессе арбитража используется побитовое сравнение идентификаторов CAN. Каждый бит CAN ID проверяется на доминирование, начиная со старшего бита (MSB) и заканчивая младшим битом (LSB)» (рис. 1) [1, p. 158238].

Как только обнаруживается несовпадающий бит, блок с доминирующим значением продолжает передачу, а остальные прекращают передачу. Это правило гарантирует, что блок с идентификаторами более высокого приоритета имеет больше шансов использовать шину. Используя этот процесс арбитража, CAN позволяет нескольким блокам ECU эффективно взаимодействовать даже в сценариях с интенсивным трафиком.

Рис. 1. Пример процесса арбитража CAN сообщений

Эта функция жизненно важна для различных автомобильных систем, таких как управление двигателем, торможение, трансмиссия и другие системы безопасности, где надёжная связь в режиме реального времени имеет решающее значение.

Поэтому во избежание проблем во многих случаях предпочтительнее использование автоматического присвоения ID фреймам.

Автоматическое присвоение ID фреймам означает, что система управления самостоятельно генерирует и назначает уникальные ID для каждого компонента. Этот подход может быть реализован с использованием алгоритмов, которые генерируют ID на основе заданного правила или маски. Например, можно использовать базовый ID для каждого типа компонента (например, двигатель, подвеска, электронные системы), а затем добавлять инкрементальное значение для каждого экземпляра данного компонента. Это позволяет генерировать уникальные ID автоматически и гарантирует, что каждый компонент будет иметь своё уникальное имя на шине.

Кроме того, важно учитывать эффективность передачи данных по CAN-шине. «CAN-шина обладает ограниченной пропускной способностью, поэтому ресурсы шины должны быть эффективно использованы. Важно оптимизировать размер данных, передаваемых в каждом фрейме, и отправлять только необходимую информацию. Также можно использовать техники сжатия данных или последовательную передачу данных, чтобы уменьшить объем трафика по шине и снизить задержки» [2].

Ещё одной важной особенностью системы управления CAN-шиной в гоночном болиде является надёжность передачи данных. Гоночные условия могут быть экстремальными, что означает, что система управления должна быть способна обрабатывать

и восстанавливаться от потерь данных и ошибок передачи. Для этого могут использоваться «методы контроля целостности данных, такие как CRC-проверка, а также механизмы повторной передачи и замены фреймов в случае потери или повреждения данных» [3, p. 5].

В целом, программная реализация системы управления CAN-шиной в гоночном болиде требует тщательного выбора и присвоения ID фреймам, учёта приоритетов сообщений, устранения потенциальных конфликтов, оптимизации передачи данных и обеспечения надёжного обмена информацией. Это позволяет более эффективно управлять болидом, обеспечивать безопасность и повышать его эффективность и безопасность на трассе.

Список источников

1. Catch ID if You CAN: Dynamic ID Virtualization Mechanism for the Controller Area Network / H. Sun, S. Lee, K. Joo, H. Jin // IEEEAccess. 2019. Vol. 7. P. 158237–158249.
2. CAN – шина, CAN – интерфейс // Embedded System.ru : КБ Встраиваемые системы : сайт. URL: embeddedsystem.ru/index.php?page=can-bus-can-interface (дата обращения: 14.11.2023).
3. Pazul K. Controller Area Network (CAN) Basics : AN713. USA : Microchip Technology Inc, 2002. 9 p. URL: www.cl.cam.ac.uk/research/srg/han/Lambda/webdocs/an713.pdf (дата обращения: 14.11.2023).

УДК 621.865.8:004.932

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В СОСТАВЕ СИСТЕМ НАВИГАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИ ДВИЖУЩИХСЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПЛАТФОРМ

С.И. Дружков, П.А. Ткачев
Научный руководитель А.И. Золотов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире использованием машинного зрения охватывает собой новые области применения. Использование библиотеки OpenCV является необходимым элементом работы с компьютерным зрением. В данной статье мы рассмотрим применение OpenCV, библиотеки с открытым исходным кодом для распознавания линии на языке Python.

Для реализации проекта использовался одноплатный компьютер Orange Pi Zero. Он отличается маленькими размерами и будет удобен для установки на лабораторный стенд относительно маленького размера. Кроме того, он обладает низким энергопотреблением и подходят для использования в автономных системах. За основу взят процессор H 618 из семейства AllWinner, видеочип Mali400 MP2 и ОЗУ LPDDR3 на 1 гб. Для хранения информации будем использовать micro-SD-карту. Для обеспечения обмена информацией с персональным компьютером была установлена ОС Armbian, которая является одним из самых популярных дистрибутивов Linux [1]. Он позволяет создавать образы системы с конфигурациями, при этом сохраняя производительность одноплатных компьютеров за счет оптимизации аппаратного обеспечения. Результат установки ОС приведем на рис. 1.

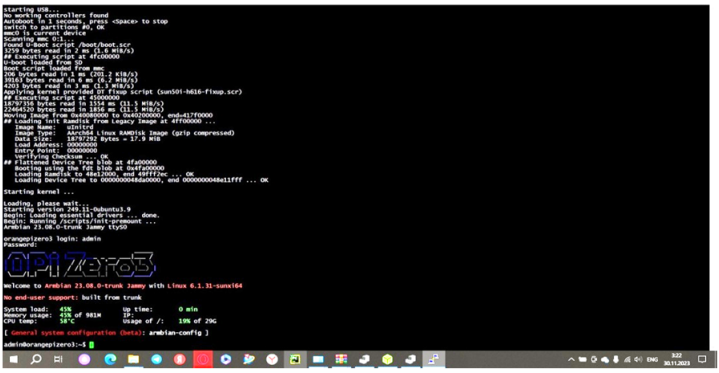


Рис. 1. Результат установки ОС Armbian

Для реализации компьютерного зрения нами был выбран язык программирования Python. По сравнению с языком Processing, который является одним из самых популярных языков в робототехнике, Python обладает множеством библиотек, которые помогают в разработке [2]. Язык достаточно прост в использовании, имеет несложный синтаксис, который похож на синтаксис английского языка, но при этом он отличается надежностью, функциональностью и производительностью, что позволяет уменьшить объем программного кода с сохранением всего необходимого функциона-

ла, что позволяет снизить нагрузку на процессор. Python даёт возможность пользоваться библиотекой OpenCV. Одним из её главных плюсов является бесплатный доступ, который распространяется по бесплатной лицензии для коммерческого и научного использования. Библиотека включает в себя большое количество инструментов и алгоритмов для решения сложных задач. Для передачи изображения на одноплатный компьютер будем использовать USB-камеру, поскольку она не требует дополнительной настройки и является достаточно дешевым вариантом, по сравнению с камерой Pixy, для использования которой надо создавать дополнительную программу, сложную в реализации. Изображение роботизированной тележки приведем на рис. 2.

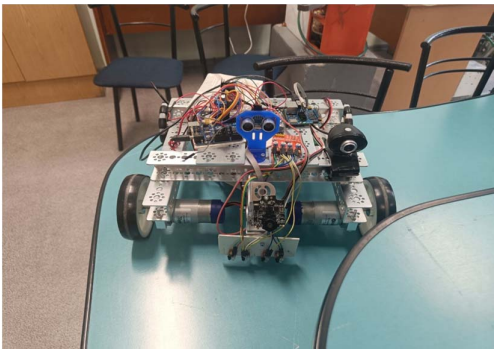


Рис. 2. Роботизированная тележка

Создание программы включает:

1) загрузку изображения, полученного с веб-камеры на компьютер;
2) обработку кадра которая включает в себя преобразование изображение в оттенки серого и применение размытия для уменьшения шума;
3) поиск линии на полученном изображении с помощью преобразования Хафа. Это создает массив координат, которые используются для рисования линий на выходном изображении;
4) передачи команды на микроконтроллер ATMega328P для управления движением тележкой.

В итоге мы получаем роботизированную тележку, которая может распознавать линию, наклеенную на полу и двигаться по ней.

В дальнейшем эта разработка поможет студентам в изучении машинного зрения, работы с одноплатными компьютерами и разработкой программ на языке Python. Этот стенд даст будущим специалистам навыки разработки программной архитектуры и введения в эксплуатацию более сложных роботов и робототехнических систем, что на сегодняшний день является перспективным направлением.

Список источников

1. Armbian Quick Start Guide // Armbian documentation : сайт. URL: docs.armbian.com/User-Guide_Getting-Started/ (дата обращения: 30.11.2023).
2. Мэтиз Э. Изучаем PYTHON. 3-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2023. 246 с.

УДК 621.865.8-52:004.932

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В СОСТАВЕ СИСТЕМ СООТВЕТСТВИЯ И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ЛИНИИ СБОРКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

А.И. Золотов
Научный руководитель А.А. Шевцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире глобальная роль отводится автоматизации выполнения технологических процессов, а также контролю качества и безопасности на автоматизированных и роботизированных участках. Контроль качества и мониторинг информации о выполненных операциях являются ключевой мерой противодействия появлению разного рода брака и неликвидной продукции в целом. Одним из ярких примеров применения данных систем являются автоматизированные сборочные линии производств машиностроительного кластера. Модернизация и дооснащение существующих проектов, а также учет внедрения контролирующих систем в только проектируемые линии благоприятно влияют на удобство и эффективность эксплуатации таких объектов.

В качестве систем машинного зрения могут выступать как сложные промышленные камеры (рис. 1), так и более примитивные оптические датчики.

Рис. 1. Промышленная камера Cognex In-Sight 7000

Настройка работы камеры Cognex и ее машинное обучение производится при помощи специализированного программного обеспечения In-Sight (рис. 2).

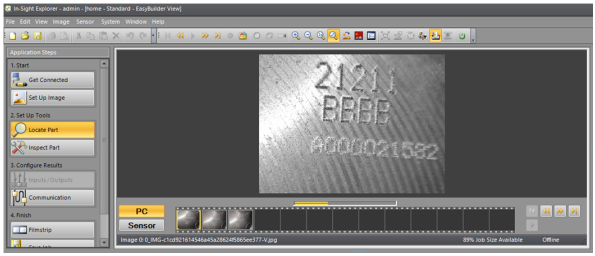


Рис. 2. Среда настройки In-Sight

Сущность настройки и машинного обучения заключается в выставлении необходимых фильтров, контрастности, фокуса, режимов работы и их настроек для последующего проведения необходимого количества сеансов съемки с распознаванием изображения и соотношением полученных кадров и информации с необходимыми нам элементами (рис. 3) [1].

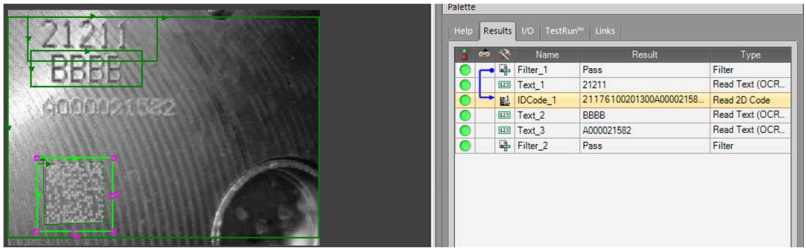


Рис. 3. Распознавание нанесенных элементов

После успешного выполнения распознавания элементов камера готова к отправке Ethernet посылки в ПЛК системы управления. Программируемый логический контроллер анализирует полученную информацию по адресам, соответствующим диапазону, объявленному для устройства в hardware configuration проекта и применяемому при обращении к камере в программном коде (рис. 4), и заносит в специально созданный Data block для последующей обработки и использования в ходе выполнения технологических операций. Работа камеры запускается по средствам отправки с ПЛК Ethernet посылки, содержащий триггер включения (рис. 5), в строго отведенный такт выполнения текущей производственной операции.

```
Network 3: C2 - Read data from Camera
  //================================================
       L     PIB  400
       T     DB922.DBB  100
       L     PIB  401
       T     "ST010 Camera 2".Acquisition_ID_Byte_01    DB922.DBB101       -- Acquisition status
       L     PIB  402
       T     "ST010 Camera 2".Acquisition_ID_Byte_02    DB922.DBB102       -- Acquisition status
       L     PIB  403
       T     DB922.DBB  103
       L     PIB  404
       T     "ST010 Camera 2".Inspection_status         DB922.DBB104       -- Inspection status
       L     PIB  405
       T     "ST010 Camera 2".Job_control_Echo          DB922.DBB105       -- Job control echo
       L     PIB  406
       T     "ST010 Camera 2".Inspection_ID_01          DB922.DBB106       -- Inspection results
       L     PIB  407
       T     "ST010 Camera 2".Inspection_ID_02          DB922.DBB107       -- Inspection results
       L     PIB  408
       T     "ST010 Camera 2".Insp_results_Code_01      DB922.DBB108       -- Inspection results
       L     PIB  409
       T     "ST010 Camera 2".Insp_results_Code_02      DB922.DBB109       -- Inspection results
       L     PIB  410
       T     "ST010 Camera 2".Inspection_results_01     DB922.DBB110       -- Inspection results
       L     PIB  411
       T     "ST010 Camera 2".Inspection_results_02     DB922.DBB111       -- Inspection results
```

Рис. 4. Чтение данных с Cognex

```
Network 39: C2 - Write data to Camera
  //================================================
       L     DB922.DBB    0
       T     PQB  400
       L     DB922.DBB    1
       T     PQB  401
       L     "ST010 Camera 2".Job_control    DB922.DBB2         -- Job control
       T     PQB  402
  //================================================
```

Рис. 5. Передача данных с ПЛК

На основе данных, полученных с камеры, система управления при помощи разработанного программного обеспечения производит контроль правильности выбора и установки детали оператором, а также ее соответствие заказу, пришедшему с высшего уровня (рис. 6).

Рис. 6. Упрощенный алгоритм функционирования системы

В разработанной системе предусмотрен независимый многоконтурный контроль соответствия детали, подлежащей установке, что исключает нежелательные сбои и отклонения в работе системы при выходе из строя одного из контуров по тем или иным причинам.

В рамках выполнения проекта был разработан функциональный HMI для каждой необходимой операции, содержащий исчерпывающую информацию, необходимую оператору автоматизированной линии для выполнения своих непосредственных функций. Одним из примеров разработанного HMI является экран, реализующий для оператора возможность ручного ввода всей необходимой информации. Он активируется только при неисправностях автоматической системы контроля и распознавания, что позволяет избежать простоев линии (рис. 7). Вся информация, вводимая оператором, проверяется автоматической системой, что в свою очередь позволяет избежать ошибок, связанных с человеческим фактором.

Спроектированная система напрямую взаимодействует с системой прослеживаемости (Traceability) на производстве. Traceability представляет собой программно-аппаратный комплекс технических средств, отслеживающий и хранящий информацию обо всех производственных операциях и действиях, совершенных в ходе технологического цикла сборки устройства, для последующей их передачи на более высокий уровень. Это позволяет отследить правиль-

ность выполнения процесса на всех его этапах и при необходимости выявить и локализовать участок с браком (рис. 8).

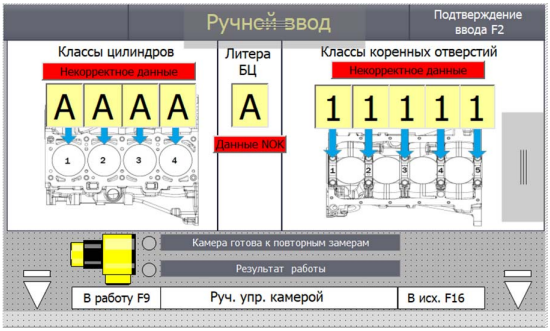


Рис. 7. Экран ручного ввода

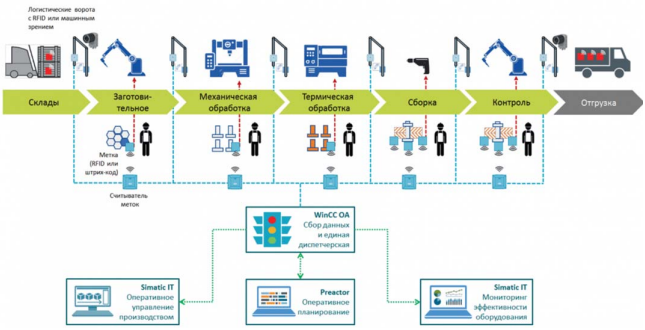


Рис. 8. Прослеживаемость на производстве

Считывание, запись и хранение информации происходит при помощи RFID меток, для работы которых с учетом проведенной модернизации было разработано необходимое программное обеспечение. Если система не выдала ошибок и технологическая операция завершена, то на RFID метку информация запишется в полном объеме и без специализированных пометок о браке, не позволяющих устройству или детали выйти из производства.

Список источников

1. Cognex In-Sight 700 Vision System // Cognex : сайт. URL: www.cognex.com/products/machine-vision/2d-machine-vision-systems/in-sight-7000-series (дата обращения: 22.11.2023).

УДК 681.53.017

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СООТВЕТСТВИЙ ДЛЯ ЛИНИИ СБОРКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

А.И. Золотов
Научный руководитель А.А. Шевцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В современном мире электроники большой упор делается на облегчение ручного труда и снижение влияния человеческого фактора на выполнение технологических операций по средствам внедрения автоматизированных и автоматических систем [1].

Яркими примерами автоматических систем, решающих данную задачу, являются разнообразные системы контроля и соответствий. Данные системы позволяют избежать некорректного выполнения технологической операции, выбора несоответствующих задаче оснасток для станков и инструмента, а также ошибочной установки комплектующих и навесного оборудования (рис. 1).

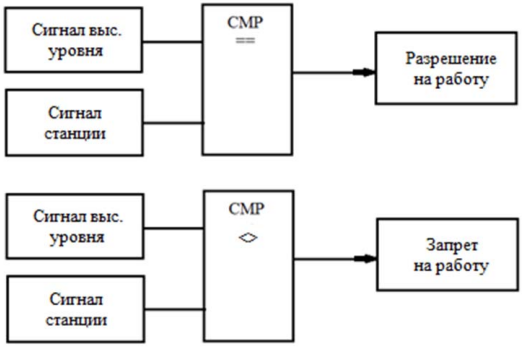


Рис. 1. Упрощенная схема функционирования системы

Разработанная система соответствий, внедренная в систему управления сборочной линии, производит сравнение данных о деталях и устройстве, поступающих через заказ с высшего уровня автоматизированной системы, с находящимися в работе на линии. Тем самым система информирует оператора автоматизированной линии о том, какой двигатель в данный момент находится в работе и какое навесное оборудование должно быть на него установлено в текущем цикле выполнения производственной операции, что

исключает вероятность создания некомплектных или некорректно укомплектованных двигателей.

Система соответствий анализирует информацию с заказа исключительно на стартовой производственной операции сборочной линии ОП1, после выполнения данной операции вся необходимая для дальнейшей сборки информация записывается на RFID метку транспорта двигателя. На последующих производственных операциях система соответствий анализирует информацию, записанную на транспорте, для каждого конкретного двигателя, находящегося в работе (рис. 2).

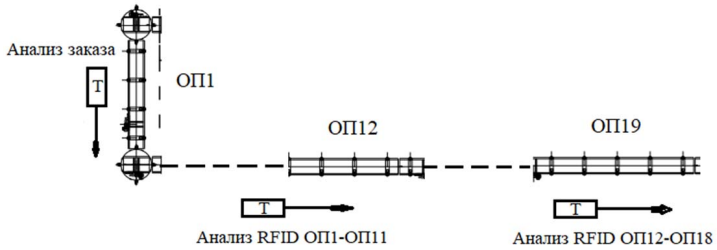


Рис. 2. Получение информации для системы соответствий

Разработанная система реализована в двух вариациях, таким образом на одних производственных операциях контроль осуществляется только за счет анализа и сравнения данных, а на других производится дополнительная проверка соответствия датчиками и системами машинного зрения. Различия в реализациях обусловлены индивидуальными особенностями выполнения технологического процесса на каждой из модернизированных операций.

В совокупности разработанная система соответствий является сложным функциональным программно-аппаратным комплексом (рис. 3), работающим параллельно основному циклу выполнения программного кода системы управления сборочной линии, и обеспечивающим корректность выполнения операций.

В рамках выполнения проекта также был разработан софт HMI и соответствующие функциональные экраны, содержащие исчерпывающую информацию о процессах, необходимых оператору и наладчику автоматической линии для выполнения своих непосредственных должностных обязанностей.

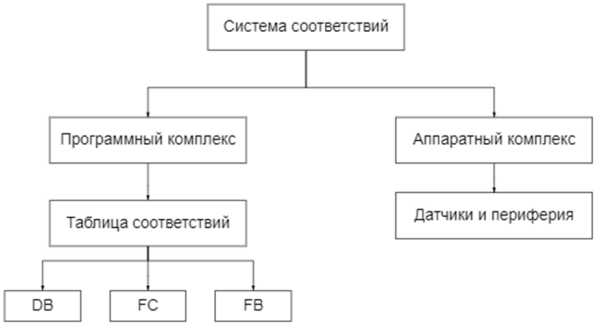


Рис. 3. Упрощенная структура системы соответствий

В качестве примера разработанных экранов HMI приведем одну из таблиц соответствия (рис. 4), позволяющую наладчику напрямую взаимодействовать с системой соответствий для ее редактирования, добавления и удаления объектов.

Рис. 4. Таблица соответствий

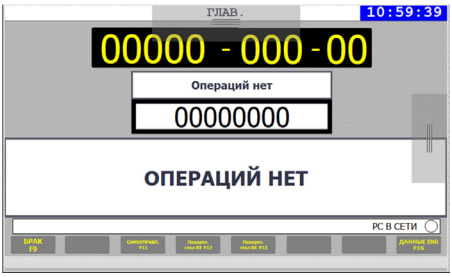


Рис. 5. Информация для оператора

Доступ к типу экранов, представленному выше, имеет только наладчик автоматической линии. Для оператора же, вся необходи-

мая информация по работе системы соответствий выводится через информационные сообщения и окна непосредственно на соответствующих экранах выполнения технологической операции (рис. 5).

Список источников

1. Industry Online Support : сайт / Siemens. URL: support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW (дата обращения: 19.11.2023).

УДК 621.865.8:621.38:004.3

МАКЕТ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА

О.М. Кузнецова
Научный руководитель А.И. Золотов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Обучение студентов технических вузов заключается в изучении лекционного материала и выполнении практических заданий. Это необходимо для достижения высокого уровня знаний и навыков. В связи с этим использование специализированных лабораторных установок и комплексов становится неотъемлемой частью обучения студентов, так как помогает им освоить основы автоматизированных систем и развить практические навыки работы с программным обеспечением (ПО).

Особое внимание следует уделить обучению работе с программируемыми логическими контроллерами (ПЛК), так как они широко применяются на промышленных производствах. Для этого был разработан новый учебный стенд, объединяющий набор Fishertechnik и ПЛК Siemens, который в полной мере предоставляет практику программирования для данного контроллера.

Трехосевой манипулятор Fishertechnik (рис. 1) выбран в качестве объекта для практического обучения. Он представляет собой манипуляционный подъемник, оснащенный тремя электромоторами. Для их контроля и позиционирования используются два энкодера, а также нажимные остановочные кнопки. База манипулятора состоит из трех полок, каждая из которых имеет два места. Одно из шести мест условно обозначается как «окно приема», из которого груз перемещается в любое другое окно.

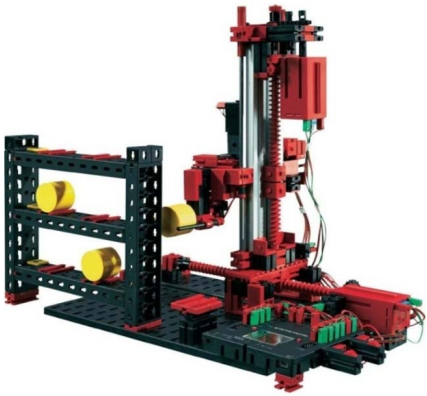


Рис. 1. Модель раздатчика XYZ

Данный манипулятор обладает способностью к автоматическому перекладыванию грузов «фишки» под управлением оператора, который с помощью специального пульта, состоящего из шести кнопок, выбирает начальное и конечное положения груза на полках. Каждая кнопка на пульте соответствует одному из шести положений на полках, позволяя оператору указывать манипулятору необходимые действия.

Структура схема разрабатываемого устройства (рис. 2) показывает исчерпывающую информацию о используемых электронных и электрических связях и соединении составных частей лабораторного стенда.

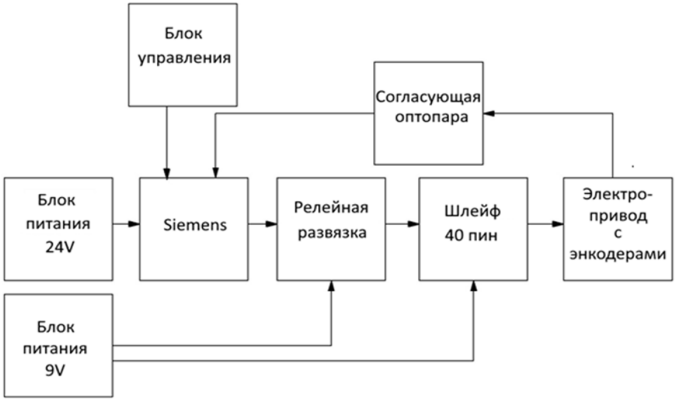


Рис. 2. Структура стенда на основе Siemens

Система включает в себя 40-пиновый шлейф, который позволяет связать стенд Fishertechnik с управляющими блоками. Кроме того, система оснащена двумя блоками питания: один для ПЛК, работающий на 24 вольта, и другой для электропривода стенда, работающий на 9 вольт. Поэтому важной частью здесь является транзисторная оптопара, которая подключается к энкодеру и обеспечивает гальваническую развязку между электроприводом и ПЛК (рис. 3).

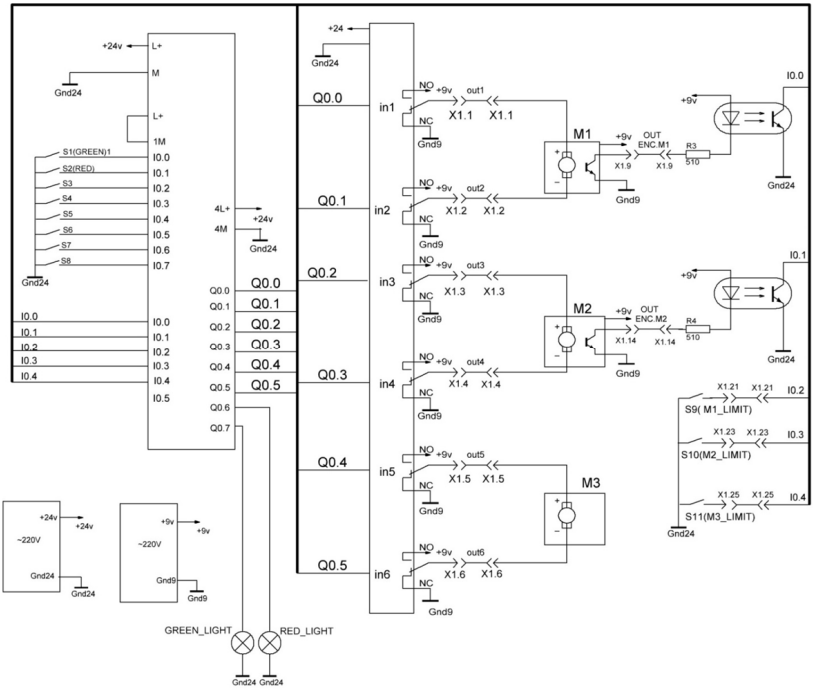


Рис. 3. Принципиальная схема стенда на основе Siemens

Контакторы входного блока «А» представляют собой восемь кнопок, которые размещены на отдельном блоке управления. Этот блок также содержит две индикаторные лампочки, предназначенные для отображения состояния стенда.

Контакторы входного блока «Б» реализованы двумя информирующими дискретными линиями энкодера, которые согласованы через оптопары. Кроме того, в блоке присутствуют три замыкателя крайних положений для каждой из осей движения.

Выходы ПЛК соединены с реле-развязкой на информационном входе, сигнал на котором переводит реле из состояния нормально-замкнутого (NC) в состояние нормально-открытого (NO). В тех случаях, когда на блоке из шести реле отсутствует сигнал, каждый из выходов реле имеет заземление. Следовательно, направление вращения привода определяется выбранным сигналом на одном из реле таким образом, чтобы второе реле, подключенное к электромотору, находилось в положении NC и обеспечивало заземление.

Для обеспечения ограничения тока на внутреннем светодиоде оптопары в схему подключения включены резисторы с номиналом 500 Ом. Подбор этих резисторов осуществлялся с учетом документации по соответствующим элементам.

Полностью собранный стенд представляет собой превосходный образец автоматизации, демонстрирующий эффективное использование различных компонентов электроники для создания единой работоспособной системы, способной выполнять заданные функции в соответствии с указаниями оператора. Значительным достижением является совместимость программного обеспечения, используемого на данном стенде и разработанного в среде TiaPortal версии 15, с последующими версиями (16–21) данной среды. Это открывает не только возможности для модернизации схемотехнической составляющей, но и для обновления программного обеспечения.

Список источников

1. Бергер Г. Автоматизация с помощью Программ STEP7 LAD и FBD. Изд. 2-е, перераб. Нюрнберг : Siemens, 2001. 605 с. URL: samsebeplc.ucoz.ru/Doc/Siemens/STEP7/Berger_STEP7_LADFBD_r.pdf (дата обращения: 21.11.2023).
2. Энкодеры. Эксперименты : видео. 00:19:00 (время воспроизведения). URL: yandex.ru/video/preview/2930018551187813034 (дата обращения: 21.11.2023). Доступно на: yandex.ru/video.

УДК 551.508.856:621.865.8:004

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ LIDAR ПРИ ПОСТРОЕНИИ КАРТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ AGV-РОБОТОВ

А.А. Малько
Научный руководитель А.И. Золотов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Лазерные дальномеры (лидары) охватывает различные области: геодезию, археологию, метеорологию, автомобильную промышленность, робототехнику и космические исследования. Суть работы лидаров заключается в использовании лазерного излучения для точного измерения расстояний и создания детальных карт окружающей среды. Они определяют время, затраченное на отражение лазерного импульса от объекта, что дает возможность определить расстояние с высокой точностью. Совмещение данных, полученных от лазерных измерений, позволяет создавать трехмерные карты окружающего пространства с высокой точностью.

Лидары функционируют на основе принципа времени полета лазерных лучей. Они испускают короткие лазерные импульсы и замеряют время, которое требуется лазерному излучению для отражения от объекта и возвращения обратно к детектору. Эти точные измерения позволяют лидару создавать точные трехмерные облака точек, представляющие собой пространственное распределение объектов вокруг.

Процесс построения карты с использованием лидара начинается с момента, когда лазеры сканируют окружающее пространство. Полученные данные об обратном отражении используются для создания точных моделей поверхности земли, зданий, дорог и других объектов. Затем эти модели интегрируются в общую трехмерную карту, предоставляя исчерпывающую информацию о структуре и ландшафте.

С высокой частотой измерений и точностью расстояний, лидары позволяют создавать карты с выдающейся детализацией. Эта функциональность становится ключевой в таких областях, как городское планирование, разработка автономных транспортных си-

стем и экологическое мониторинг. Постоянное совершенствование технологии лидаров обеспечивает более широкий спектр применения и повышенную эффективность в построении высокоточных карт в реальном времени.

В статье мы описываем разработку алгоритма, который будет реализовывать передачу данных лидара на персональный компьютер (ПК). Лидар является составной частью автоматической транспортной тележки (АТТ), которая двигается по контрастной линии согласно определенному маршруту для транспортировки грузов в помещениях, оборудованных для склада или производства.

Именно для выбора и построения оптимального маршрута, мы решили оборудовать АТТ лидаром. Лидар определяет расстояние до объектов в определенной плоскости и угол между ними и точкой отсчета. Данные, которые считывает лидар напрямую, передаются в ЭБУ, где непосредственно обрабатываются.

Проанализировав все доступные лидары [1], решили остановится на RPLIDAR A3 M1 (рис. 1). Непосредственное взаимодействие с лидаром происходит с помощью платы ArduinoMini, которая располагается на верхней плате ЭБУ. Сама связь с лидаром осуществляется через аппаратный UART интерфейс.

Рис. 1. RPLidar A3 M1

Связь с лидаром и его подключение осуществляется по выводам, представленным на рис. 2.

RPLIDAR A3M1 использует внешнее питание для сердечника сканера и системы двигателей, которые заставляют сердечник вращаться. Чтобы RPLIDAR A3M1 работал нормально, хост-система должна обеспечивать выходное питание и соответствовать требованиям к пульсациям питания. Схема подключений контура безо-

пасности на базе системы лидар, в которой используется линейный стабилизатор LP2950 и USB-UART преобразователь CH340G [2] (рис. 3).

Color	Signal Name	Type	Description	Min	Typical	Max
Red	VCC	Power	Total Power	4.9V	5V	5.2V
Yellow	TX	Output	Serial port output of the scanner core	0V	3.3V	3.5V
Green	RX	Input	Serial port input of the scanner core	0V	3.3V	3.5V
Black	GND	Power	GND	0V	0V	0V
Blue	MOTOCTL	Input	Scan motor /PWM Control Signal (active high, internal pull down)	0V	3.3V	5V

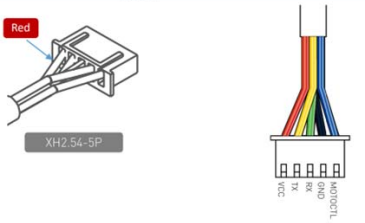


Рис. 2. Вывода лидара A3 M1

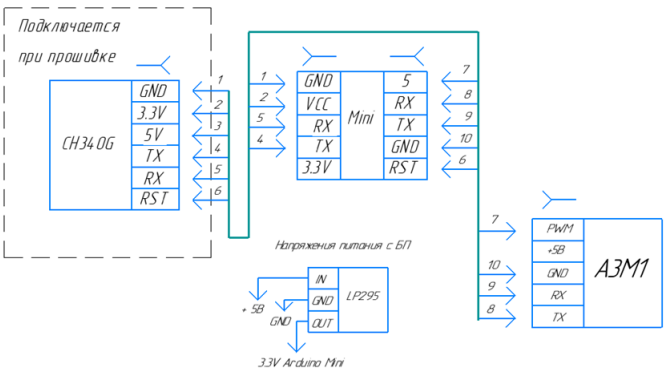


Рис. 3. Схема электрическая подключений системы LIDAR

В RPLIDAR A3M1 принята система координат левой руки. Мертвый фронт датчиков является осью X системы координат. Начало координат – вращающийся центр сердечника сканера дальности. Угол поворота увеличивается по мере вращения по часовой стрелке (рис. 4).

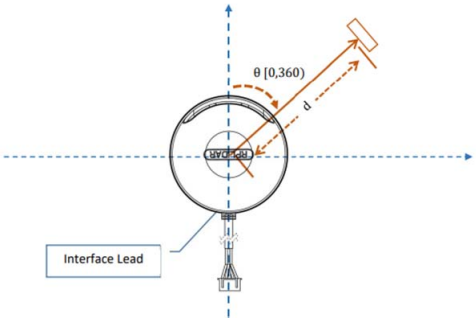


Рис. 4. Рабочие зоны лидара

Для того, чтобы отладить контур системы безопасности АТТ, требуется алгоритм для передачи и анализа данных лидара на ПК. Для подключения ПК используется USB-UART преобразователь, подключаемый к плате ArduinoMini, использующей программный интерфейс UART. Таким образом, мы определили наилучшие способы реализации нашей задачи, разработали алгоритм, который реализует передачу данных лидара на ПК, разработали электрическую схему, с помощью которой происходит подключение лидара к АТТ. Полученные данные и результаты в последующем могут быть использованы при построении карт производственных помещений для оптимизации выбора маршрутов движения AGV-робота.

Список источников

1. Типы и производители 3D-лидаров, представленных на рынке РФ // НПК Фотоника : сайт. URL: www.npk-photonica.ru/info/reading/?PAGEN_1=2 (дата обращения: 20.11.2023).
2. ГОСТ 2.702–2011. Правила выполнения электрических схем : межгосударственный стандарт : издание официальное : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 12 мая 2011 года № 39) : взамен ГОСТ 2.702–75 : дата введения 2012-01-01. Москва : Стандартинформ, 2011. III, 22 с. (Единая система конструкторской документации). URL: tsbspb.ru/wp-content/uploads/2018/12/GOST-2.702-2011.pdf (дата обращения: 22.11.2023).

УДК 004.942

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПЕРЕМЕННЫХ СОСТОЯНИЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

А.А. Подоров, С.А. Угаров
Научный руководитель А.В. Прядилов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Зачастую при разработке электронных систем, управляющих механическими объектами, необходимо проводить моделирование происходящих в них динамических процессов. Такой подход позволяет заранее изучить работу электронной схемы совместно с управляемым объектом [1–5]. Одним из методов математического моделирования является метод переменных состояния.

Рассмотрим этот метод на простом и понятном примере расчета полета шарика, брошенного под углом к горизонту. Для конкретизации примера рассмотрим следующую его формулировку.

Стальной шарик диаметром $D = 10$ мм брошен под углом к горизонту с начальной скоростью $V_0 = 100$ м/с. Необходимо рассчитать его движение с учетом сопротивления воздуха.

Согласно методу переменных состояния, для системы определяются переменные состояния – величины, которые не могут измениться скачком. Для нашей задачи такими переменными будут являться координаты x, y и проекции скорости на эти оси (V_x, V_y). Начальными значениями переменных состояния будут являться:

$$x = 0, y = 0, V_x = V_0 \cdot \cos(\alpha), V_v = V_0 \cdot \sin(\alpha).$$

Далее составляется система дифференциальных уравнений состояния. В ней необходимо выразить значения производных всех переменных состояния.

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = V_x \\ \frac{dy}{dt} = V_y \\ \frac{dV_x}{dt} = \frac{F_x}{m} \\ \frac{dV_y}{dt} = \frac{F_y}{m} \end{cases} \quad (1)$$

где x, y, V_x, V_y – вышеуказанные переменные состояния; m – масса шарика; F_x, F_y – проекции сил, действующих на шарик. Их необходимо выразить через сами переменные состояния.

На шарик в полёте действуют две основные силы: сила тяжести и сила сопротивления воздуха R (рис. 1).

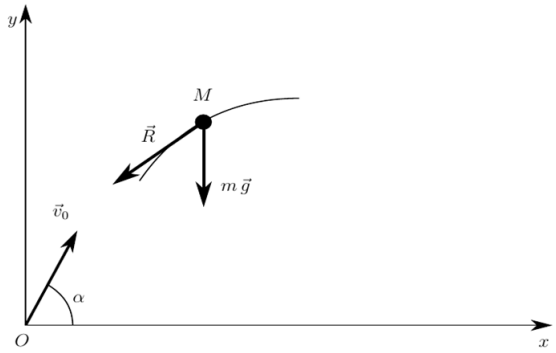


Рис. 1. Пояснение к направлению сил

Сила тяжести направлена вертикально вниз. Сила сопротивления воздуха направлена встречно движению шарика и равна

$$R = \frac{1}{2} * C_x * S * \rho * V^2, \tag{2}$$

где $C_x = 4$ – аэродинамический коэффициент для шара; $S = \frac{\pi D^2}{4}$ – площадь лобового сечения снаряда, м^2; $\rho = 1{,}3$ – плотность воздуха, кг/м^3; $V = \sqrt{V_x^2 + V_y^2}$ – скорость шарика, м/с.

Далее выразим искомые значения проекций сил

$$F_x = -\frac{R * V_x}{V}, \tag{3}$$

$$F_y = -\frac{R * V_y}{V} - mg. \tag{4}$$

Таким образом получили систему дифференциальных уравнений и начальные значения всех переменных состояния. Для ее численного решения воспользуемся математическим пакетом MathCAD. Применим численный метод интегрирования Рунге-Кутты 4-го порядка, реализованного с помощью встроенной функции fixed.

$$Z = rk\,\text{fixed}(y, t_1, t_2, N, D), \tag{5}$$

где Z – матрица, получаемая в результате вычисления; t_1 – начальное время, с; t_2 – конечное время, с; N – число интервалов разбиения

временного промежутка $(t_1; t_2)$; D – вектор-функция, описывающая правую часть системы дифференциальных уравнений.

Реализация решения представлена на рис. 2.

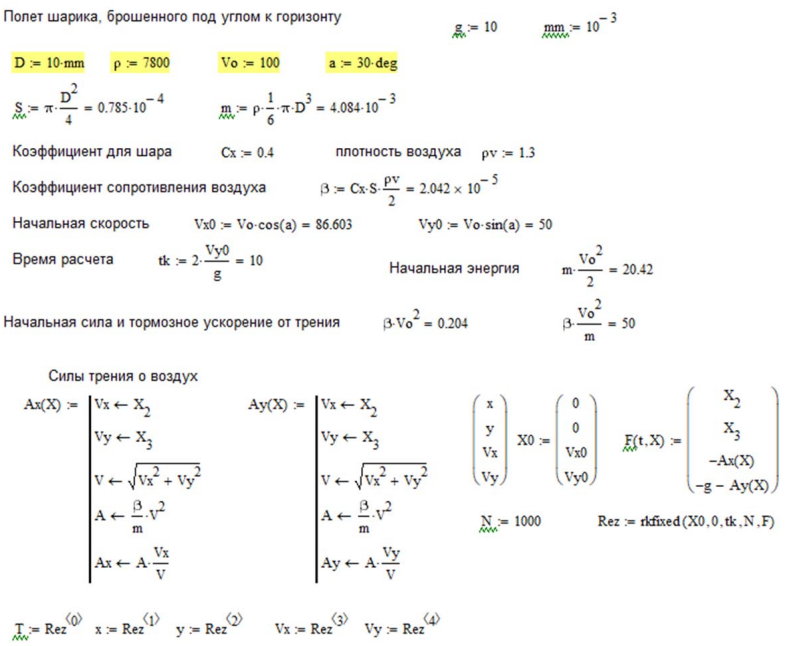


Рис. 2. Реализация расчета в пакете MathCAD

В результате расчета получаются табличные зависимости переменных состояния от времени, приведенные графически на рис. 3.

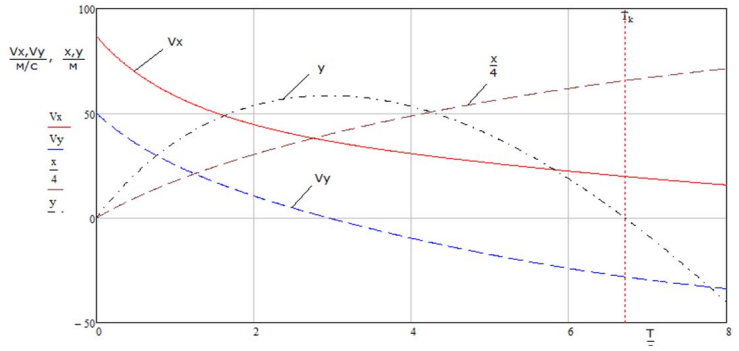


Рис. 3. Результаты расчета

По результатам расчетов можно определить характерные числовые значения (рис. 4) и траекторию движения (рис. 5).

Время полета	Конечная скорость			Дальность полета	Высота
$T_k = 6.72$	$Vx_k = 19.778$	$Vy_k = -28.167$	$\sqrt{(Vx_k)^2 + (Vy_k)^2} = 34.417$	$x_k = 262.479$	$\max(y) = 58.453$

Рис. 4. Характерные числовые значения

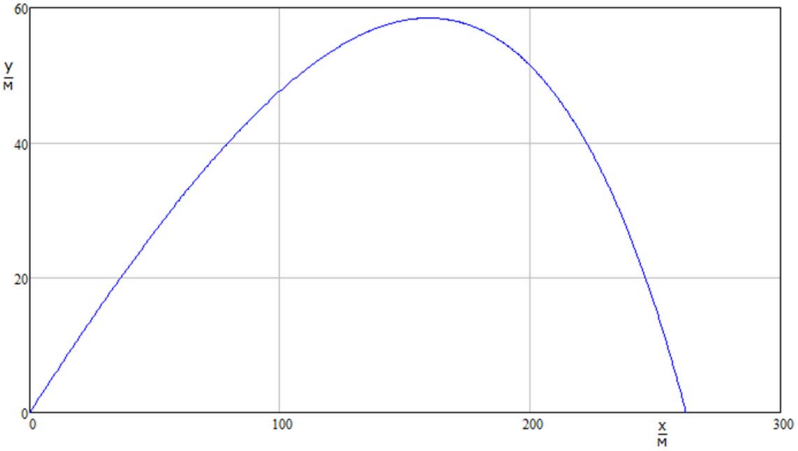


Рис. 5. Траектория движения шарика

Таким образом, в статье приведен пример использования метода переменных состояния, позволяющего проводить расчет динамических процессов. Метод реализован в программном пакете MathCAD, имеющем весь необходимый функционал для проведения расчетов и анализа результатов. Метод может быть применен для анализа как механических, так и электрических систем.

Список источников

1. Ивашин В. В., Позднов М. В., Прядилов А. В. Вибрационный источник крутильных колебаний // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2010. № 3. С. 56–59.
2. Кудинов А. К., Узбеков К. Х., Прядилов А. В. Мощный транзисторный преобразователь для заряда емкостного накопителя энергии // Наука – производству. 2004. № 4. С. 54–56.
3. Ивашин В. В., Позднов М. В. К вопросу создания электромагнитных вибраторов с управляемой резонансной частотой колебаний // Вестник Уральского государственного технического университета – УПИ. 2003. № 5. С. 145–148.

4. Волохов Д. Г., Прядилов А. В. Многофункциональная система управления на базе Arduino // Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук : Материалы IV науч.-практ. междунар. конф. (школы-семинара) молодых ученых / Тольяттинский государственный университет. Тольятти, 2018. С. 360–364.
5. Прядилов А. В., Позднов М. В., Певчев В. П. Численное исследование математической модели электромагнитного сейсмоисточника со свободным разгоном якоря // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2011. № 4. С. 71–74.

УДК 621.316.1

НЕОБХОДИМОСТЬ КОРРЕКЦИИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В АВТОНОМНЫХ СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

А.С. Пустовойтов
Научный руководитель А.А. Шевцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В условиях, нежелательности или отсутствия возможности подключения нагрузки к централизованной сети электроснабжения, в случае возникновения проблем с основным электроснабжением, автономные системы электроснабжения также могут использоваться как резервные источники энергии в местах, где основное электроснабжение ненадежно. Различные конструктивные исполнения и мощности генераторов позволяют выбрать оптимальное решение для специфических потребностей. Например, бензиновые, дизельные или газовые генераторы, а также портативные или стационарные модели могут использоваться в зависимости от условий эксплуатации и требований к электроснабжению.

Затрагивая данную тему стоит отметить, что актуальность вопроса коррекции качества поставляемой электроэнергии конечному потребителю в первую очередь связана с развитием промышленных и информационных технологий, так как увеличивается число электроприемников и систем, чья вольтамперная характеристика носит нелинейный характер, то есть при их работе в токе их потребления появляются высшие гармоники или несинусоидальный ток [2].

К источникам высших гармоник, можно отнести такие электротехнические устройства как [3]:

✓ Преобразователи частоты применяемые для изменения частоты переменного тока, например, в промышленных системах управления двигателями, создают гармоники в токе особенно на высоких частотах.

✓ Неконтролируемые выпрямители, например, диодные выпрямители, могут создавать гармоники в токе при преобразовании переменного тока в постоянный ток.

✓ Некачественные и несертифицированные электронные устройства, такие как дешевые импульсные блоки питания, так же могут создавать гармоники в токе при работе.

Значительная часть используемого в настоящее время оборудования восприимчива к плохому качеству электроэнергии [2]. При этом основными формами воздействия высших гармоник на системы электроснабжения оборудования являются [3]:

– искажение напряжения и тока в электрических сетях, что может привести к перегреву оборудования и снижению эффективности системы;
– появление резонансных явлений в электрических цепях, что в свою очередь может вызвать повышенный износ оборудования;
– возникновение электромагнитных помех, которые могут негативно повлиять на работу другого оборудования;
– ложная работа оборудования.

С целью смягчения негативных последствий убытков, возникающих в результате присутствия в электрической сети высших гармоник, на сегодняшний день основными стратегиями для уменьшения воздействия высших гармоник напряжения на элементы электроустановок являются следующие методы [2]:

– «фильтрация гармоник с использованием фильтр-регулирующих и фильтр-компенсирующих устройств, которые способны устранять или снижать уровень гармоник в системе;
– использование активных, пассивных (реактивных) и гибридных фильтров, которые предназначены для фильтрации высших гармоник и улучшения качества электропитания;

– рациональное построение схемы электроснабжения, включая оптимизацию конфигурации сети и распределения нагрузки с целью уменьшения воздействия гармоник;
– применение многофазных схем выпрямления и специальных законов управления преобразователями, что позволяет снизить уровень гармоник при преобразовании электроэнергии;
– использование реакторов, которые могут служить для снижения влияния гармоник на систему электроснабжения путем ограничения их распространения».

Исходя из выше сказанного важно отметить, что в большинстве случаев электросети строятся и обслуживаются с учетом минимизации гармоник в токе. Регулирование и контроль содержания гармоник в электросетях является важным аспектом электроэнергетической инфраструктуры для обеспечения безопасной и надежной работы системы электроснабжения.

Автономные системы, как и другие системы электроснабжения, являются неотъемлемой частью современной инфраструктуры и представляют собой сложные технические конструкции, которые должны обеспечивать непрерывное, стабильное и безопасное штатное функционирование нагрузки с соблюдением требований к показателям и нормам качества электрической энергии в точках передачи электрической энергии потребителям электрических сетей низкого, среднего и высокого напряжения систем электроснабжения переменного тока с частотой 50 Гц в соответствии с ГОСТ 32144-2013, поэтому проблема коррекции качества электроэнергии в автономных системах электроснабжения является актуальной и ключевой на этапе разработки инженерных систем.

Автономные системы электроснабжения часто работают с использованием возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, однако данные типа энергии имеют переменный и непостоянный характер, а также высокую стоимость. Например, производство электроэнергии от солнечных панелей зависит от солнечной радиации, а ветровые турбины генерируют энергию в зависимости от скорости ветра. Из-за этого переменного характера возобновляемых источников энергии автономные системы электроснабжения могут сталкиваться с вызовами обеспечения

стабильного качества электроэнергии. Нестабильность в производстве энергии может привести к изменениям в напряжении и частоте сети, а также вызвать появление гармоник в электрической сети.

Следует отметить, что, когда речь идет о мобильных автономных системах электроснабжения в качестве источника питающего напряжения можно использовать электромеханическое устройство, такое как бензогенератор или дизель-генератор [4]. В промышленных и бытовых сетях влияние на цепь питания высших гармоник тока и напряжения, создаваемых коммутируемой нагрузкой, обычно менее ярко выражено по сравнению с мобильными автономными системами электроснабжения, особенно при использовании бензиновых или дизельных генераторов, так как в промышленных и бытовых сетях чаще всего используются более продвинутые и дорогие системы электроснабжения, которые обычно имеют больше ресурсов для фильтрации и коррекции электрических параметров [4]. Многие электромеханические преобразователи, такие как бензогенераторы и дизель-генераторы, широко используются из-за своей относительно низкой цены, что делает их доступными для широкого круга потребителей. Однако из-за компромисса в цене и качестве, они могут иметь определенные недостатки, такие как несовершенства в конструкции и низкое качество выходного напряжения [4], такие устройства могут порождать нестабильное напряжение, с большим количеством искажений и флуктуаций, что делает их менее привлекательными для использования с чувствительными электронными устройствами или приборами. Выходное напряжение таких устройств даже на холостом ходу генерируется с некоторыми особенностями (рис. 1). То есть при минимальной или отсутствующей нагрузке, происходит генерация нестабильного напряжения и тока с большим количеством искажений, это связано с несовершенством конструкции и низким качеством регулирования генераторов при низких нагрузках. Кривая напряжения при холостом ходу может быть непостоянной, с большим количеством флуктуаций и искажений. Отсутствие стабильной нагрузки означает, что генератору необходимо работать на предельных значениях, что ведет к более низкому качеству генерируемого электрического сигнала. То же самое относится и к току, который будет иметь подобные особенности при холостом ходу.

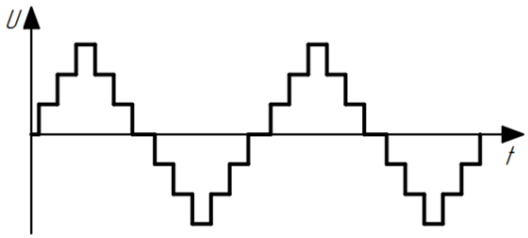


Рис. 1. Форма напряжения с выхода генератора на холостом ходу [4]

Сегодняшние устройства для фильтрации гармоник не всегда могут быть универсальным решением для обеспечения качества электрической энергии в мобильных автономных системах электроснабжения.

При использовании емкостных фильтров и установок компенсации реактивной мощности в системе электроснабжения, возникают некоторые проблемы, связанные с изменениями пути распространения гармонических токов от нелинейных потребителей к источнику питания. Использование емкостных фильтров может создавать дополнительные пути для гармонических токов, что изменяет их нормальный поток [4]. Это может привести к возникновению резонансных явлений в системе, особенно в присутствии элементов с индуктивным характером. Одним из способов смягчения риска резонансных явлений может быть использование активных фильтров, способных более эффективно управлять реактивной мощностью и подавлять гармоники. Также важно проводить анализ системы с целью выявления потенциальных резонансных частот и предпринимать меры по их предотвращению. С учетом сложности взаимодействия между различными элементами системы электроснабжения, необходимо уделять внимание как техническим, так и математическим аспектам, а также проводить тщательное моделирование и анализ перед внедрением емкостных фильтров и установок компенсации реактивной мощности

Использование источников бесперебойного питания (ИБП) для обеспечения требуемых параметров выходного напряжения является затратным вариантом, особенно при необходимости высоких параметров выходного напряжения или большой емкости. Пробле-

мы совместимости с автономными генераторами возникают из-за различий в характеристиках напряжения, вызванных воздействием нелинейных искажений, которые могут достигать значений до 40% и вносимых нагрузкой ИБП на характеристики автономных генераторов [4]. Например, оборудование, такое как серверы или хранилища данных, работающие от импульсных блоков питания, способно увеличить уровень коэффициента нелинейных искажений до 50 % и более. При выборе генератора по параметрам мощности необходимо учитывать, что в условиях данного уровня нелинейных искажений потребуется увеличить мощность генератора на 20 %, что повлечет за собой дополнительные затраты. Это подчеркивает важность борьбы с нелинейными искажениями в кривой напряжения и их воздействия на работу автономных генераторов [1]. Еще одна не менее важная проблема, это обратный ток, возникающий из-за реактивной нагрузки ИБП, который генерируется реактивными элементами внутри ИБП, например, такими как сглаживающие конденсаторы. При работе генератора с данным типом нагрузки, реактивный ток накопленный на реактивных элементах возвращается в сеть, что может повлиять на работу генератора, так как на выходе генератора повышается значение выходного напряжения, особенно если система защиты генератора реагирует на этот ток, ошибочно считая его причиной для отключения [4].

Применении фильтрорегулирующих и фильтркомпенсирующих устройств включает определенные сложности в части влияния обратные токи и нелинейные искажения могут оказывать негативный эффект на работу автономных генераторов. Данные явления способны вызывать перегрузку генератора, ухудшение качества электрического напряжения. Для решения данных проблем необходима разработка алгоритма управления силовыми ключами способного реагировать на подобные воздействия для сглаживания обратного тока. Алгоритм должен адаптироваться к изменяющимся условиям нагрузки и наличию нелинейных элементов в системе, что подразумевает мониторинг параметров, связанный с обратным током и нелинейными искажениями. Для мониторинга возможно рассмотреть современные методы управления, например, методы искусственного интеллекта.

Подводя итог, стоит отметить следующее, когда невозможно приобрести качественный электромеханический генератор с нужными характеристиками, возникают трудности с управлением формой выходного напряжения в автономных системах электроснабжения. В настоящее время не существует оптимального варианта технического решения, который сочетал бы хорошее качество с доступностью по цене. Эту проблему необходимо тщательно изучить и разработать детальные стратегии решения [4].

Список источников

1. Алан Кац. Взаимодействие ИБП и дизель-генератора // Сети и системы связи. 2001. № 13. URL: www.ccc.ru/magazine/depot/01_13/read.html?0104.htm (дата обращения: 03.12.2023).
2. Куско А., Томпсон М. Сети электроснабжения. Методы и средства обеспечения качества энергии / пер. с англ. А. Н. Рабодзея. Москва : Додэка-XXI, 2010. 336 с.
3. Степанов В. М., Базыль И. М. Влияние высших гармоник в системах электроснабжения предприятия на потери электрической энергии // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2013. № 12-2. С. 27–31.
4. Шевцов А. А., Золотов И. И. Влияние высших гармоник в кривой питающего напряжения на электротехнологических потребителей и методы борьбы с ними. EDN UMDRRP // Технические науки: тенденции, перспективы и технологии развития : сборник науч. трудов по итогам междунар. науч.-практ. конф., Волгоград, 10 октября 2015 года. Волгоград, 2015. Т. 2. С. 173–176.

УДК 378.04:004.78.032.26

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

О.И. Синичкин
Научный руководитель А.А. Шевцов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Современные образовательные парадигмы стремятся не только передавать знания, но и создавать стимулирующие, вовлекающие обучающие среды, способствующие развитию личности студента. В этом контексте, вопросы оценки и мониторинга вовлечённости

человека в процессе обучения становятся приоритетными. Статья посвящена исследованию и разработке аппаратно-программного комплекса, базирующегося на передовых нейросетевых алгоритмах, с целью эффективного отслеживания вовлечённости человека в процессе обучения.

Для изменения подхода к обучению и увеличения вовлечённости в процесс обучения, обучающемуся необходимо конкретизировать свою цель и выполнять необходимые действия на протяжении всего обучения.

С этой целью разрабатывается веб-платформа, призванная конкретизировать цели обучения у студента путём профориентирования в условиях современного рынка труда, а также «подсветить» обучающемуся его возможные пути развития для достижения заданных целей, поощряя дисциплинированное выполнение каждодневных задач в игровой форме. Веб-платформа реализует функции построения карты карьерного развития для обучающихся школ, вузов и ссузов, что включает в себя выгрузку и адаптацию под запросы релевантных баз данных от агрегаторов вакансий и сайтов поиска работы, выгрузку и адаптацию под запросы учебных программ, дисциплин и профессий для освоения из учебных заведений России и мира с целью наглядного представления карты карьерного развития на меняющемся рынке труда.

Однако, на этом моменте возникает другая проблема: обучающиеся не видят конкретной цели своего обучения, они маломотивированы, ввиду чего часто теряют интерес к выполнению каждодневных действий, пропадает дисциплинированность, в результате чего, согласно исследованиям агентства «Baker&Siemens», 2014 год, вероятность достижения формально описанных поставленных задач снижается в два и более раз. [1]

Вследствие того факта, что доступ к образованию обеспечивается с использованием разнообразных технологий, важно разработать инструмент, способный не только фиксировать активности студента, но и анализировать эмоциональное состояние и интересы.

Работа, основанная на методах глубокого обучения и нейросетевых моделях, направлена на создание программно-аппаратного

комплекса, который в реальном времени оценивает степень вовлечённости обучающихся, адаптируясь к их индивидуальным потребностям.

Выбор нейросетевых алгоритмов обусловлен их способностью автоматически извлекать сложные зависимости из больших объемов данных, что делает их идеальным инструментом для анализа поведенческих особенностей обучающихся. Мы предпочли использование глубоких нейронных сетей, таких как свёрточные и рекуррентные нейронные сети, для обработки разнообразных видов данных, включая текстовую информацию, фото- и видеоизображения и временные последовательности действий обучающихся.

Эти алгоритмы обладают высокой гибкостью и способностью к адаптации к различным контекстам, что позволяет нам создавать точные и персонализированные прогнозы вовлечённости студентов в реальном времени. Такой подход обеспечивает эффективность и надёжность нашего комплекса в анализе и оптимизации образовательного процесса.

В рамках нашего исследования, мы обратим внимание на ряд значимых работ, посвященных применению нейросетей в образовательном процессе.

Исследование группы учёных Koedinger et al., 2012 года [2] предлагает фреймворк, который поднимает вопросы научного и практического сближения для улучшения усвоения материала студентами. Оно станет отправной точкой для понимания того, как интегрировать наши технологические решения в образовательный процесс.

Работа [1] раскрывает значение анализа данных в образовательных целях, включая применение нейросетей. Этот аспект станет важным при обсуждении эффективности и обработки данных в разрабатываемом аппаратно-программном комплексе.

Статья Rosen&Tager [3] 2019 года предоставляет обзор методов глубокого обучения в образовательной оценке. Этот обзор поможет нам лучше понять принципы и возможности использования нейросетей в нашей системе оценки студентов.

Исследование, опубликованное в журнале Papamitsiou& Economides в 2014 году [4] систематически оценивает эмпирические

доказательства применения аналитики обучения и добычи знаний в образовательной практике. Его выводы могут быть важными при обсуждении реальной применимости нашего комплекса в образовательных учреждениях.

Обзор этих работ поможет осветить текущие тенденции и лучшие практики в области применения нейросетей в образовании, создавая прочный фундамент для разработки нашего аппаратно-программного комплекса.

Процесс исследования и разработки включает в себя множество задач, некоторые из которых запланированы на 2024 год и включены в индивидуальный план обучения по курсу аспирантуры.

В настоящее время существует несколько систем, которые отслеживают эмоциональное состояние студентов в процессе обучения. Вот несколько из них:

– *Affectiva* предоставляет технологии распознавания эмоций на основе компьютерного зрения и машинного обучения. Их система может анализировать лицевые выражения, чтобы определить эмоциональное состояние человека. Она может быть интегрирована в образовательные платформы для отслеживания реакций студентов;

– *Emotient* (приобретена Apple) использовала технологии распознавания эмоций для анализа выражений лиц и интерпретации эмоций. В частности, они сфокусировались на применении этой технологии в образовании для оценки вовлечённости студентов внутри корпоративных систем обучения (технология закрыта);

– *DreamBox* – это образовательная платформа, которая использует алгоритмы машинного обучения для адаптации материалов в реальном времени в зависимости от реакции студентов на обучение. В том числе, платформа может учитывать эмоциональные реакции и предоставлять индивидуальные рекомендации;

– *Knewton* – это платформа адаптивного обучения, которая использует данные исследований, включая эмоциональные реакции, для персонализированного предоставления учебного материала;

– *SmartGoggles*. Это пример технологии, разработанной исследователями в Университете Массачусетса, которая использует очки с встроенными датчиками и программами для отслеживания физи-

ологических показателей, таких как пульс и потоотделение, чтобы оценить уровень стресса и вовлечённости студента. Использовать это в процессах обучения представляется сложным процессом в современных реалиях.

Прежде чем внедрять подобные технологии, важно учесть этические и конфиденциальные вопросы, а также обеспечить соблюдение всех нормативов в области защиты данных и приватности.

Общий результат, полученный в ходе будет представлен в виде документированной методологии, обученных нейросетевых моделей и анализа эффективности внедрения в реальные образовательные среды.

Список источников

1. Baker R. S., Siemens G. Educational Data Mining and Learning Analytics // The Cambridge Handbook of the Learning Sciences / Edited by R. Keith Sawyer. 2nd ed. Cambridge, 2014. P. 253–272. URL: www.researchgate.net/publication/316628053_Educational_data_mining_and_learning_analytics (дата обращения: 01.12.2023).
2. Koedinger K. R., Corbett A. T., Perfettic C. The Knowledge-Learning-Instruction Framework: Bridging the Science-Practice Chasm to Enhance Robust Student Learning // Cognitive Science. 2012. Vol. 36. P. 757–798. URL: pact.cs.cmu.edu/pubs/Koedinger,%20Corbett,%20Perfetti%202012-KLI.pdf (дата обращения: 01.12.2023).
3. Uto M. A review of deep-neural automated essay scoring models // Behaviormetrika. 2021. Vol. 48. P. 459–484. URL: doi.org/10.1007/s41237-021-00142-y (дата обращения: 05.12.2023).
4. Papamitsiou Z., Economides A. Learning Analytics and Educational Data Mining in Practice: A Systematic Literature Review of Empirical Evidence // Educational Technology & Society. 2014. Vol. 17, № 4. P. 49–64. URL: www.researchgate.net/publication/267510046_Learning_Analytics_and_Educational_Data_Mining_in_Practice_A_Systematic_Literature_Review_of_Empirical_Evidence (дата обращения: 03.12.2023).

УДК 004.31

ПЛК НА БАЗЕ STM32

М.В. Шавеко
Научный руководитель А.И. Золотов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время электроника развивается с огромной скоростью и проникает во все сферы жизни и деятельности. Без электроники невозможно представить современную науку, образование, хобби, творчество, промышленность, бизнес и другие области. Одним из важных элементов электроники является ПЛК (программируемый логический контроллер), который позволяет управлять технологическими процессами с помощью специальной программы. ПЛК состоит из входных и выходных модулей, центрального процессора и памяти, в которой хранится программа управления. Создание ПЛК является актуальной темой, так как позволяет решать различные задачи управления и автоматизации с большим количеством портов, памяти и скорости.

Особенно актуальна разработка ПЛК в России, где на фоне активно меняющегося рынка электроники и средств автоматизации стоит вопрос поиска аналогов готовых решений, поставляемых зарубежными компаниями, и реализации импортозамещения для поддержания функционирования существующих роботизированных систем и запуска новых автоматических систем. Для этого необходимо создавать качественные, надежные и доступные ПЛК, которые могут быть совместимы с разными типами нагрузок и обеспечивать необходимый функционал.

ПЛК на STM32 может быть использован как дома, так и на производстве, в зависимости от цели и условий. Например, дома можно использовать контроллер для создания умного дома, который будет автоматически регулировать освещение, температуру, вентиляцию, безопасность и другие функции.

ПЛК на STM32F103 – это контроллер, который использует в качестве центрального процессора Cortex-M3 (рис. 1).

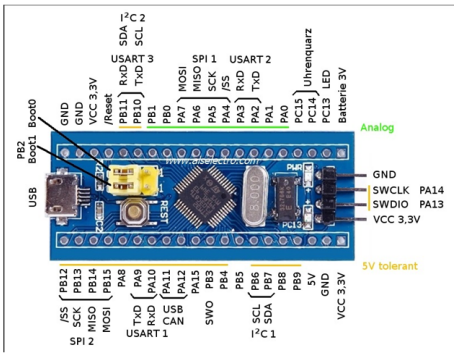


Рис. 1. STM32F103

Контроллер может быть подключен к входным и выходным модулям, таким как реле, драйверы, датчики, клапаны, моторы, с помощью цифровых и аналоговых портов, шин UART, I2C, SPI и других интерфейсов. Пример ПЛК на STM32 приведен на рис. 2, где имеется I2C EEPROM, Дискретный входы/выходы Xn/Yn, светодиод Run, Аналоговые входы/выходы ADn/DAn, два потенциометра настроек, интерфейсы SWD, Rs-485, RS-232 [2].

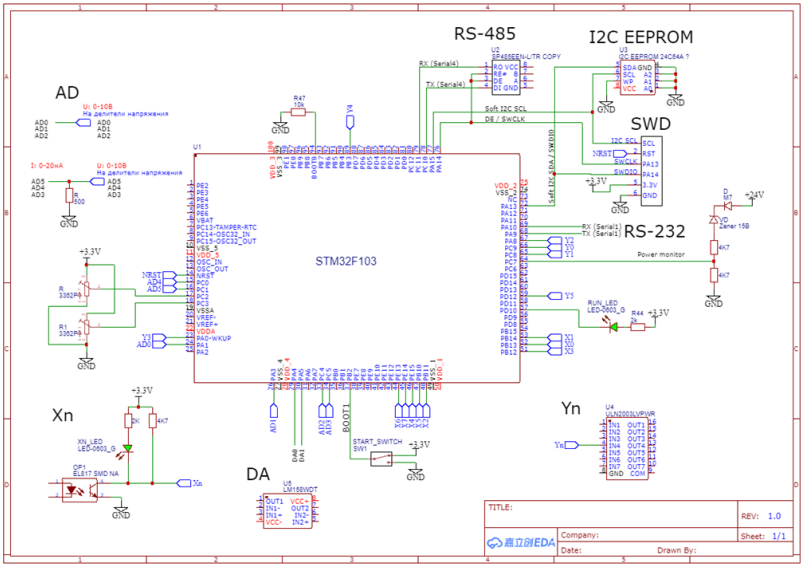


Рис. 2. ПЛК на основе STM32F103

ПЛК на STM32 может быть запрограммирован с помощью программы GX Developer FX, предназначенная для программирования контроллеров Mitsubishi FX2N [3].

Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1) подключить плату STM32 к компьютеру с помощью USB-кабеля или SWD-адаптера;
2) запустить программу GX Developer FX и выбрать тип контроллера FX2N;
3) создать новый проект или открыть существующий;
4) написать программу управления на одном из трех языков программирования: LD (лестничная диаграмма), SFC (структурная схема) или IL (инструкционный список);
5) проверить правильность программы с помощью симулятора или отладчика;
6) загрузить программу в память платы STM32 с помощью функции «Write to PLC»;
7) запустить программу с помощью функции «Run».

Использование оптопары в входном канале помогает обеспечить надежную и безопасную работу контроллера STM32, предотвращая вредные воздействия внешних устройств на его функционирование (рис. 3).

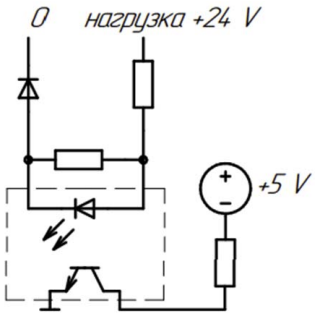


Рис. 3. Входной канал ПЛК

Схема выходного канала с полевым транзистором, диодом и оптопарой (рис. 4) демонстрирует эффективное управление нагрузкой через полевой транзистор и включение обратного диода для защиты системы от обратного тока при отключении нагрузки. Кроме того,

использование оптопары в этой схеме обеспечивает изоляцию между управляющей системой (STM32) и нагрузкой, что может быть особенно полезно для защиты контроллера от электрических помех или высоких напряжений, а также для обеспечения безопасности системы.

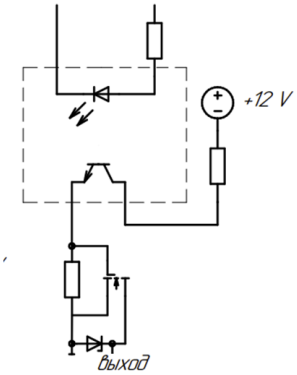


Рис. 4. Выходной канал ПЛК

ПЛК на STM32 и обычный ПЛК имеют как сходства, так и различия. Сходства заключаются в том, что оба типа выполняют функции управления технологическими процессами, имеют входные и выходные модули, центральный процессор и память, в которой хранится программа управления. Различия заключаются в следующих аспектах:

1. Стоимость. ПЛК на STM32 имеет низкую стоимость, так как основан на дешевых и доступных компонентах. Обычный ПЛК имеет высокую стоимость, так как основан на дорогих и специализированных компонентах.

2. Гибкость. Контроллер на STM32 имеет высокую гибкость, так как может быть собран из разных плат и модулей, поддерживает разные интерфейсы и протоколы, может быть программирован на разных языках и средах разработки. Обычный контроллер имеет низкую гибкость, так как обычно состоит из фиксированных плат и модулей, поддерживает ограниченный набор интерфейсов и протоколов, может быть программирован только на специальных языках и средах разработки.

Список источников
1. STM32F103 // ST : сайт. URL: www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f103.html (дата обращения: 21.11.2023).
2. Реверс-инжиниринг китайского ПЛК FX3U-14MR. Часть 1. Железо // Itan : сайт. URL: itnan.ru/post.php?c=1&p=713020 (дата обращения: 21.11.2023).
3. Blue pill (синяя таблетка) STM32F103 в качестве ПЛК // Хабр : сайт. URL: habr.com/ru/articles/424733/ (дата обращения: 21.11.2023).

УДК 551.508:623.6

МЕТЕОСТАНЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Д.С. Якушев
Научный руководитель М.В. Позднов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Опыт специальной военной операции показывает, что сейчас боевые действия – это комплексная система с огромным количеством переменных, которые для успешного осуществления тактических действий надо учитывать.

В случае артиллерии основными тактическими нововведениями стали [1]:

- мобильность подразделений;
- тщательная маскировка ОП (огневой позиции);
- относительная автономность отдельных тактических единиц;
- активное использование кочующих орудий.

Подразделения все время должны быть готовы к быстрой передислокации, так как противник массово использует разведывательные дроны, средства спутниковой и радиолокационной разведки, а также средства РЭБ (радиоэлектронной борьбы). Таким образом, подразделения, только прибыв на ОП (огневую позицию) и совершив 1–2 выстрела, могут быть обнаружены противником [1]. Учитывая наличие у вооруженных сил Украины интегрированной системы на смартфоны «Крапива» – через 2–3 минут с момента обнаружения ОП может быть открыт огонь, что потребует немедленной смены дислокации и быстрой подготовки новой ОП.

В целях поддержания артиллерийских подразделений в постоянной готовности к выполнению огневых задач проводится подготовка СУО (стрельбы и управления огнем). Один из пунктов СУО – метеорологическая подготовка [2]. Метеорологическая подготовка включает в себя определение метеорологических условий, таких как:

- температура воздуха, °С;
- атмосферное давление, мм рт. с.;
- скорость ветра, м/с;
- направление ветра, б. д. у. (большие деления угломера).

В артиллерийских подразделениях для определения метеорологических условий используют ДМК (десантный метеорологический комплект), при этом дивизион снабжается одной такой единицей (так как метеорологическую подготовку должен обеспечивать метеопост дивизиона) [2].

Недостатками ДМК являются: большие габариты, устаревшая система питания, долгое время приведения в боевое положение (около 15 минут).

Учитывая особенности ведения современных боевых действий артиллерией, отмеченных выше, старшие офицеры батарей сами на месте своими силами получают метеорологические данные, чаще всего используя программы, установленные на смартфон, или используют свои портативные метеостанции.

Приложения для смартфона позволяют посредством GPS и интернета получать метеоданные и сразу производить для соответствующей системы и используемого боеприпаса расчеты поправок в дальность и направление. Но в реалиях ведения РЭБ, а также с условием различного рельефа и лесистости, частым событием является отсутствие связи, что не позволяет использовать смартфон для получения метеоданных. Таким образом, в лучшем случае – подразделение останется без метеорологических данных, что не позволит произвести расчет поправок на метеорологические условия; а в худшем, все же выйдя в сеть – будет обнаружено средствами разведки противника.

Наиболее рациональным является использование портативных метеостанций, не имеющих недостатков ДМК.

Поиск в интернет-магазинах показал, что в своей массе портативные метеостанции имеют либо очень большую стоимость, либо же не отвечают по точности, причем нет метеостанций, способных выдавать готовый бюллетень приближенного «Метеосреднего».

Таким образом разработка метеостанции требует обеспечения следующих функциональных возможностей:

1) определение метеорологических условий, расчет и последующий вывод на экран метеостанции «Метеосреднего» и отдельных метеорологических данных;
2) отображение на экране действующих значений метеорологических параметров, а также времени их снятия, наличия таймера, отслеживающего срок годности «Метеосреднего»;
3) Зналичие возможности непосредственного ручного ввода через встроенную в метеостанцию клавиатуру значений высоты метеостанции и значения поправки магнитного склонения;
4) передача информации между головным устройством и блоком датчиков посредством проводной связи;
5) установка головного модуля как в машине старшего офицера батарей (модуль датчиков располагается при этом с наружной части транспорт), так и в выносном варианте;
6) питание метеостанции должно быть реализовано с условием, что возможно запитывание от бортовой сети техники постоянного напряжения 24, 12 В, а также от стандартного напряжения для питания смартфонов 5 В.

Анализ функциональных возможностей показывает, что их реализация возможна в электронной системе со следующими компонентами:

- отладочная плата Arduino Micro;
- датчик атмосферного давления и температуры BME280;
- датчик температуры DS18B20;
- магнитометр HMC5883L;
- энкодер серии OVW-2 с поддержкой Z сигнала и минимальным разрешением 360 импульсов за оборот;
- энкодер серии LPD3806-360BM для снятия скорости ветра;
- микросхема часов реального времени RTC DS3231;

• TFT дисплей с чипом ST7789V для работы по протоколу I2C;
• модуль клавиатуры.

Структурная схема устройства представлена на рис. 1.

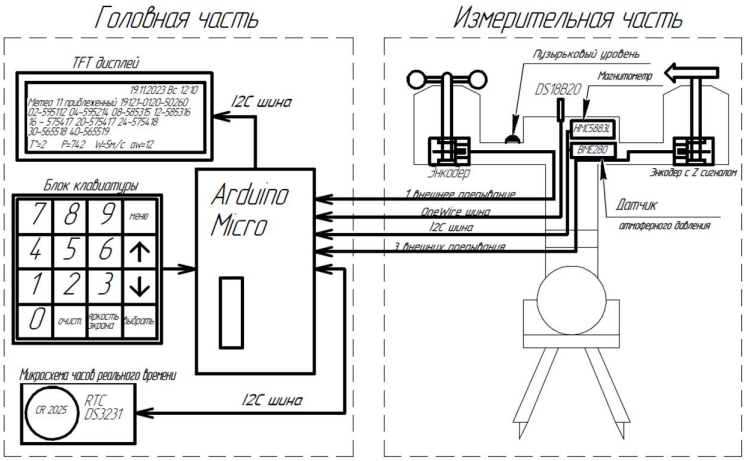


Рис. 1. Структурная схема устройства

За основу для первой версии метеостанции решено взять отладочную плату Arduino Micro с микроконтроллером ATmega32u4, так как данная версия платы поддерживает 5 внешних прерываний и имеет относительно небольшой размер. Один вывод в режиме внешнего аппаратного прерывания используются для работы с энкодером, предназначенным для снятия скорости ветра. Три вывода с внешним аппаратным прерыванием будут использоваться для получения сигналов A, B и Z с энкодера для обеспечения вычисления дирекционного угла ветра: при прохождении энкодера полного круга, Z сигнал будет позволять производить согласующую корректировку между азимутальным датчиком и направлением угла флюгера. В свою очередь A и B сигналы необходимы для определения изменения направления ветра.

Обратим внимание на то, что большинство устройств проекта будут работать предположительно по протоколу данных I2C. Выбор в сторону именно этого протокола был сделан по причине возможности подключить большое количество устройств, наличия только 2-х линий связи (SDA и SCL), относительной надежности и поме-

хозащищенности а также, что является ключевым в нашем вопросе – способности передавать пакеты на расстояния до 50 метров, что позволит нам использовать головную и измерительную части отдельно, соединяя их проводом [3].

Для определения атмосферного давления выбран датчик BME280, работающий по I2C протоколу и имеющий в своем составе встроенный термометр. По документации точность встроенного датчика температуры составляет ±1 °C, что является менее точным по сравнению с показателем необходимой точности термодатчика ДМК (которая составляет ±0,8 °C). Поэтому встроенный датчик температуры у BME280 можно использовать как резервный (в случае выхода из строя основного).

Основным датчиком температуры было принято решение выбрать DS18B20, который работает по протоколу OneWire. Из достоинств данного датчика можно отметить малую погрешность измерений (по документации имеющую значение ±0,5 °C), а также возможность использования его в влагозащитном металлическом корпус, что может позволить расположить датчик с наружной стороны корпуса измерительной части.

Магнитометр HMC5883L, представляющий отдельный узел, собранный на печатной плате, работает по протоколу I2C. Магнитометр необходим для определения азимута магнитного направления ветра. Точность измерений будет зависеть от радиопомех и высоты над броней машины – необходимо будет проверять точность показаний эмпирическим путем.

Для снятия ветра и его направления предлагается использовать два отдельных энкодера. Скорость ветра предлагается снимать с использованием оптического энкодера LPD3806-360BM. Для снятия направления ветра возможно использовать оптический энкодер серии OVW-2 с функцией Z сигнала. Для снятия направления ветра можно принять погрешность 0–25 тысячных или же 1,5°. В итоге, минимальное значение импульсов на один оборот (в документации этот параметр обозначается как PPR) для энкодера положения флюгера должно составлять 240 PPR.

Для контроля времени можно использовать модуль RTC DS3231. Это необходимо, во-первых, для внесения значений в строку метеосреднего, во-вторых, для контроля времени действия поправок [2]. RTC DS3231 работает по шине I2C.

Для отображения информации предлагается использовать TFT дисплей, так как обычные LCD не позволят в должном объеме отобразить информацию. Для ввода информации необходимо установка клавиатуры.

Таким образом, метеостанция специального назначения сможет спасти жизни наших артиллеристов и улучшить показатели точности и скорости выполнения огневых задач.

Список источников

1. Литвиненко В. И., Цеханович Д. Б. Требуют разрешения // Армейский сборник. 2022. № 9.
2. Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2020). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Часть 1 : введены в действие приказом главнокомандующего Сухопутными войсками от 24 декабря 2020 года № 322дсп. Москва : Военное издательство, 2020.
3. Катукия Г. Т., Дорофеев А. В., Линтвареев Д. Э. Анализ и сравнение интерфейсов передачи данных на микроконтреллерах // Политехнический молодежный журнал. 2020. № 7. С. 6–9.

УДК 343.775+349.6

ПЕРЕСМОТР НАКАЗАНИЙ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВВЕДЕНИЕ ПОНЯТИЯ «СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

М.Д. Бондаренко
Научный руководитель А.А. Иванов
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

По мере развития промышленного производства, все чаще можно столкнуться с повышенным, а то и вовсе запредельным уровнем загрязнения окружающей среды. Это вынуждает людей тратить дополнительные средства на покупку медикаментов, страдать от аллергии и заболеваний органов дыхания, покидать прежние места своего проживания, а порой и вовсе может привести к преждевременной смерти.

Примером подобного явления может послужить ситуация в Балашейке, поселке городского типа возле Сызрани, где после постройки дробильного цеха окружающая среда стала малопригодной для жизни. В данном случае наблюдаются нарушения, повлекшие загрязнение атмосферного воздуха соответствующего населенного пункта [4]. 10 июня 2021 года в отношении ООО «Арктика», был составлен протокол об административном нарушении, на организацию была возложена обязанность выплатить десять тысяч (10 000) рублей штрафа [3].

Отметим, что столь незначительное наказание не могло повлиять на решения руководства, связанные с возможным снижением ущерба, наносимого данным предприятием окружающей природной среде. По сему, после оплаты, со стороны компании продолжались нарушения санитарно-эпидемиологических требований. К 2023 году ситуация стала столь критичной, что потребовалось вмешательство заместителя председателя Самарской губернской думы Алексея Лескина. Только после этого противодействие осу-

ществляемому загрязнению стало более успешным, в частности, на компанию был наложен штраф в размере пятидесяти тысяч (50 000) рублей, а так же начались работы по демонтажу дробильного аппарата. Однако говорить об успехе сейчас нельзя, поскольку загрязнение воздуха выбросами того же самого завода все еще сохраняется, помимо того, окружающей среде был нанесен колоссальный ущерб.

В настоящее время в России существует множество правовых актов, полностью или частично затрагивающих охрану окружающей среды, однако в рамках данной работы нас интересуют исключительно те НПА, в которых содержится санкция за загрязнение атмосферного воздуха.

К таким НПА можно отнести Уголовный кодекс РФ и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Рассмотрим санкции, предусмотренные за нарушение в области загрязнения атмосферного воздуха.

Уголовный кодекс РФ в статье 251 устанавливает санкцию за нарушение правил выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Сама санкция, представляет собой штраф, максимальный размер которого составляет восемьдесят тысяч рублей, либо исправительные работы на срок до одного года, либо арест на срок до трех месяцев [6].

Если в результате загрязнения воздуха будет нанесен вред здоровью человека, независимо от степени тяжести и количества пострадавших лиц [2], максимальное наказание составит два года лишения свободы, при этом все так же сохраняется как возможность выбора санкции, в том числе и назначение денежного штрафа, сумма которого может быть даже меньше восьмидесяти тысяч рублей.

В случае же, когда подобными действиями будет причинена смерть человеку (при этом диспозиция соответствующей правовой нормы даже не предусматривает причинение смерти нескольким лицам), максимальное наказание составит пять лет лишения свободы.

КоАП РФ в свою очередь также предусматривает административное наказание за соответствующее посягательство. Санкции за загрязнение атмосферного воздуха содержаться в статьях с 8.21 по 8.23, но при этом, максимальное наказание ограничивается штрафом в двадцать тысяч рублей, либо административным при-

остановлением деятельности на срок до девяноста суток, в случае если промышленный объект не был оснащен специальными фильтрами, до ста тысяч рублей, если было нарушено специальное разрешение на выброс вредных веществ, и до двухсот пятидесяти тысяч рублей, в случаях, когда выброс был совершен без специального разрешения [1].

Как мы можем заметить, наказания за уничтожение комфортной окружающей среды, необходимой для существования человека, весьма незначительны и неспособны оказать никакого сдерживающего воздействия на промышленных гигантов, которые и являются главной угрозой чистоте атмосферного воздуха.

Прежде чем переходить к попыткам переосмысления наказания за экологические преступления следует проанализировать санкции за подобные преступления за рубежом.

Так, меры уголовно-правового характера за загрязнение атмосферного воздуха предусмотрены уголовным законодательством Германии. В соответствии с Уголовным Уложением этого государства, в Германии подход к преступлениям против экологической обстановки разительно отличается от российского, в частности, деяние является уголовно наказуемым, независимо от того, был ли в краткосрочной перспективе напрямую нанесен вред здоровью человека. Помимо уголовной ответственности, сами санкции так же вызывают значительно более серьезные последствия, например, в ч. 1 § 325 говорится о том, что за какую-либо деятельность с использованием «установки», и повлекшую изменение атмосферного воздуха, способную навредить здоровью людей животных и даже растений, назначается санкция в виде не только денежного взыскания, но и, возможно, лишения свободы на срок до пяти лет. При этом даже покушении на загрязнение воздушной среды уже является уголовно наказуемым. Более того, согласно ч. 2 § 325, даже при наличии одного лишь факта высвобождения в воздух вредных веществ, без угрозы для чьего-либо здоровья, также наказывается лишением свободы на срок до пяти лет или денежным штрафом [5].

Законодательство КНР подходит к вопросам экологической безопасности более лояльно, в частности, согласно ст. 338 соответствующего Уголовного кодекса, выброс загрязняющих атмосферу

веществ подлежит наказанию только в том случае, если он повлек наступление экологической катастрофы либо причинил ущерб имуществу или здоровью. Но даже в данном случае уголовное наказание все равно является более строгим, нежели в РФ, поскольку оно наступает даже в тех случаях, когда загрязнение атмосферы не вызывало тяжких последствий, при этом, с особо тяжким последствиями, срок лишения свободы составит от трех до семи лет. Помимо этого, в УК КНР предусматривается ответственность для работников государственных органов, которые допустили серьезное загрязнение окружающей среды или экологическую катастрофу, согласно ст. 408 им грозит лишение свободы на срок до трех лет [7].

Можно отметить, что, как в развитых европейских, так и в развивающихся азиатских странах существует законодательство, куда менее снисходительное по отношению к лицам, загрязняющим атмосферный воздух.

После ознакомления с законодательством в области охраны воздуха иностранных государств, можно выдвинуть собственное предложение по модернизации отечественного законодательства в этой сфере. В первую очередь следует ужесточить наказание за совершение выброса без специального разрешения. В случаях, когда выброс совершается предприятием крупной компании с большим доходом и чистой прибылью, штраф в 250 000 (максимальная сумма, предусмотренная в КоАП) рублей не сыграет большой роли, особенно если доход не просто полностью перекрыл затраченные на выплаты штрафа средства, но и обеспечил ещё и прибыль владельцу компании. С другой стороны, если речь идет о малом бизнесе, то штраф в 250 000 рублей может стать причиной его разорения.

В связи с этим считаем, что в плане использования института административного штрафа в данном случае следует ввести динамичные переменные, выраженные в процентах от чистой прибыли компании. То же можно сказать и про часть 2 ст. 8.21 КоАП. РФ.

Касаемо части 3 ст. 8.21 КоАП РФ, в качестве обязательной санкции, помимо денежного штрафа, так же выраженного через динамичные переменные, следует ввести возложение обязанности по закупке и установке оборудования для очистки газов и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу на нарушителя.

Помимо пересмотра санкций, указанных в ст. 8.21 КоАП РФ, следует так же ввести новое понятие «Систематическое загрязнение окружающей среды», в виде новой статьи 8.23.1 с одноименным названием.

Помимо чисто правового способа защиты окружающей среды, можно предложить ещё один, позволяющий привлечь граждан к мониторингу окружающей среды. Следует сформировать сеть стационарных пунктов контроля атмосферного воздуха, данные которых преобразуются в информацию о качестве воздуха и отображаются на интерактивной карте. Информированные соответствующим образом граждане смогут вызывать мобильные лаборатории проверки качества воздуха, если почувствуют отклонения от нормы, данную функцию предлагается интегрировать в приложение, содержащее данную карту.

Список источников

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.
2. О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 18 октября 2012 года № 21 : (в ред. от 15 декабря 2022 года) // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_136950/ (дата обращения: 04.11.2023).
3. Постановление Сызранского городского суда Самарской области от 16 июля 2021 года по делу 5-2489/2021 // Сызранский городской суд Самарской области : сайт. URL: syzransky--sam.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=2&name_op=case&case_id=7747960&case_uid=4c2a7316-ec32-46e2-92ab-23a0e1bced8f&delo_id=1500001 (дата обращения: 04.11.2023).
4. Никитин А. Зона экологического бедствия // Правда. 2023. 21–22 ноября (№ 127). С. 1. URL: gazeta-pravda.ru/issue/127-31476-2122-noyabrya-2023-goda/zona-ekologicheskogo-bedstviya/ (дата обращения: 04.11.2023).
5. Головненков П. В. Уголовное уложение Федеративной Республики Германия = Strafgesetzbuch (StGB) : науч.-практ. комментарий и перевод текста закона. Potsdam : Universitätsverlag,

2021. 489 с. URL: www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/ls-hellmann/Forschungsstelle_Russisches_Recht/Neuauflage_der_kommentierten_StGB-Übersetzung_von_Pavel_Golovnenkov.pdf (дата обращения: 04.11.2023).
6. Уголовный кодекс Российской Федерации : принят Государственной Думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 25. Ст. 2954.
7. Уголовный кодекс Китайской Народной Республики : принят на 5-й сессии Всекитайского собрания народных представителей шестого созыва 14 марта 1997 г. // Посольство Китайской Народной Республики в Российской Федерации : сайт. URL: ru.china-embassy.gov.cn/rus/zfhz/zgflyd/201601/t20160111_3149373.htm (дата обращения: 04.11.2023).

УДК 347.78:004.77

ЗАЩИТА АВТОРСКИХ ПРАВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Р.Р. Иксанов
Научный руководитель Л.В. Стародубова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Проблема защиты авторских прав в интернете заключается в том, что с развитием цифровых технологий и легкости распространения информации в сети, нарушения авторских прав стали частым явлением [1].

Одной из основных проблем является пиратство, то есть незаконное распространение авторских произведений через интернет. Пиратские сайты предлагают бесплатный доступ к фильмам, музыке, книгам и другим материалам, что приводит к существенным финансовым потерям для авторов и правообладателей.

Еще одной проблемой является невозможность контроля за распространением авторских произведений в цифровой форме. В интернете любой пользователь может скачать или скопировать материалы и использовать их без разрешения автора. Такая свобода действий приводит к нарушению авторских прав и ущемлению интересов правообладателей.

Популярность социальных сетей и платформ для обмена контентом также создает проблемы с авторскими правами. Пользователи могут загружать на платформы свои фотографии, видео, музыку, не всегда соблюдая авторские права других людей. Это может привести к незаконному использованию и распространению чужих материалов.

Другой аспект проблемы защиты авторских прав в интернете связан с трудностью определения и пресечения нарушений. Все больше пользователей пользуются анонимностью в интернете, что затрудняет идентификацию виновных в нарушениях. Кроме того, множество пиратских сайтов и сервисов находятся в разных юрисдикциях, что усложняет преследование нарушителей и обеспечение соблюдения авторских прав.

Проблема защиты авторских прав в сети интернет является актуальной и важной, поскольку с развитием технологий и доступом к интернету все больше людей имеют возможность создавать и распространять контент.[2]

Одной из основных проблем является незаконное копирование и распространение авторского контента без согласия правообладателя. Это может приводить к ущербу для авторов, компаний и индустрии в целом. Без должной защиты авторских прав, авторы не могут получить достойное вознаграждение за свои творения.

Кроме того, развитие цифровых технологий и интернета привело к появлению новых способов нарушения авторских прав, таких как пиратство, несанкционированное распространение контента через торренты, стриминговые сервисы и социальные сети. Возникновение новых моделей бизнеса, таких как стриминговые платформы и видеохостинги, основанные на распределении авторского контента, делает проблему защиты прав еще более актуальной.

«Защита авторского права в Интернете обеспечивается законами:

– Конституцией РФ
– Гражданским кодексом РФ
– ФЗ № 5351–1 «Об авторском праве и смежных правах»
– ФЗ «О внесении изменений в Гражданский кодекс и иные законодательные акты по вопросам регулирования интеллектуальной собственности»

– Всемирная конвенция об авторском праве
– Договор ВОИС
– Бернская конвенция по защите художественных и литературных произведений
– Соглашение ТРИПС, касающееся международного законодательства
– Конвенция об охране интересов производителей фонограмм от незаконного воспроизводства их фонограмм
– Директива ЕС от 22.05.2001г. №2001/29/ЕС. «О гармонизации некоторых аспектов авторского права и смежных прав в информационном обществе»» [6].

Как мы видим защита авторских прав в сети интернет охраняется большим количеством законом и нормативно правовых актов, но, к сожалению, защитить свои авторские права в интернете всё ещё не так просто, ниже мы рассмотрим причины этого:

Защита своих прав в сети интернет может быть сложной по нескольким причинам:

1. Анонимность. В сети интернет люди могут оставаться анонимными, что затрудняет идентификацию нарушителей и обеспечение судебного преследования. Также это создает возможность для злоумышленников по сети обманывать и мошенничать.

2. Глобальность. Интернет является глобальной сетью, и правовые системы отдельных стран могут отличаться друг от друга. Это может создавать сложности в определении применимого права и в преследовании нарушителей, находящихся в других странах.

3. Технологические сложности. Сеть интернет постоянно развивается, и злоумышленники используют новые технологии для совершения противоправных действий. Защита от кибератак, хакерских атак и кражи личных данных требует применения сложных технических решений.

Защита своих прав в сети интернет является сложной задачей, требующей образования, технических навыков, сотрудничества между государствами и разработки эффективного законодательства.

«Перед тем, как говорить непосредственно о защите авторских прав в сети Интернет, стоит понять, какие конкретно произведения

могут стать защищаемыми объектами. Получить подтверждение АП в сети возможно на:

1. Уникальный текстовый контент.
2. Полноценное литературное произведение.
3. Разнообразного типа сборники, являющиеся результатом творчества создателей в части подбора и расположения частей.
4. Информационные материалы с аналитической частью в них. К этой группе относятся не только полноценные обзоры на что-либо, но и результаты социологических опросов, инфографики.
5. Производные материалы, созданные на основе существовавшего до этого художественного, научного или технического объекта, включая произведения искусства.
6. Аудиоматериалы любой направленности.
7. Чертежи, эскизы, разнообразные планы и географические карты.
8. Видеозаписи, являющиеся уникальным контентом. Учитываются любое видео: художественного, информационного, развлекательного характера, включая хроники и документальные кадры различных событий.
9. Логотипы любых сообществ, разнообразных сайтов, каналов на видео площадках.
10. Авторские фотографии. При этом не имеет значения, изображены на них конкретные люди или объекты общественного доступа.
11. Дизайн сайтов или личных страниц.
12. Приложения, игры, любые программы.
13. Обучающий контент, включая мастер-классы по любому направлению и сборники заданий.
14. Изображение выполненной работы человека. Это может быть что угодно: фигура, дом, украшение, съедобный продукт. Любые операционные системы» [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что есть большое количество способов защитить свои права в сети Интернет. Но, к сожалению, очень малое количество авторов знает эти способы.

Теперь стоит поговорить о том, как же защитить свои права в сети интернет. Существует несколько способов защиты авторских прав в сети интернет.

1. Регистрация авторского права. Чтобы установить законную основу для защиты вашего контента, вы можете зарегистрировать авторские права на свои работы. Это поможет вам иметь юридическую защиту и возможность предъявления клейм на нарушителей.

2. Водяные знаки. Добавление водяных знаков на ваши изображения, видео или музыку может помочь идентифицировать вас как владельца и предупредить других об использовании ваших материалов без разрешения.

3. Использование лицензий Creative Commons. Лицензии Creative Commons позволяют вам указать условия, при которых другие пользователи могут использовать ваш контент. Вы можете разрешить некоммерческое использование, с указанием авторства или требовать разрешения перед использованием на коммерческой основе.

4. Поиск нарушений. Регулярно проверяйте интернет на нарушения вашего контента. Используйте поисковые системы и инструменты мониторинга авторских прав, чтобы найти случаи незаконного использования и принять меры по защите своих прав.

5. Установка правил использования. Создайте страницу на своем веб-сайте, где вы опишете условия использования вашего контента. Укажите, что любое использование без разрешения является нарушением авторских прав и может привести к правовым последствиям.

6. Заключение лицензионных соглашений. Если вы предоставляете свой контент другим лицам для использования, заключите с ними письменное лицензионное соглашение. Это поможет установить правила и условия использования, а также обязательства по защите вашего авторского права.

7. Обращение в суд. Если вы обнаружили нарушение авторских прав, вам может потребоваться обратиться в суд. Обратитесь к юристу с опытом в сфере интеллектуальной собственности, чтобы узнать о возможных правовых средствах в вашей юрисдикции.

Важно отметить, что эти способы не гарантируют 100 % защиты авторских прав в сети интернет, однако они могут помочь вам установить свои права и предотвратить незаконное использование вашего контента [4].

Подводя итог всего сказанного мной, можно сделать вывод, что Защита авторских прав в сети интернет является актуальной и важной

проблемой, которая требует внимания и разработки эффективных механизмов. Важно содействовать образованию и повышению осведомленности о правах и обязанностях пользователей интернета в отношении авторских прав.[5] Наряду с правовыми мерами, необходимо стимулировать создание и использование легальных цифровых контентов и платформ, чтобы пользователи имели доступ к качественным контентам, снижая тем самым привлекательность нелегальных и нарушающих авторские права контентов.

Список источников

1. Правовая охрана компьютерных программ и баз данных / Е. А. Боровская, В. И. Кудашов, С. С. Лосев, А. А. Успенский. Москва : Статут, 2008.
2. Гельб А. Б. Современное состояние проблемы правовой защиты программного обеспечения ЭВМ. Таллин : АН ЭССР, 1983.
3. Козубенко Ю. В. Защита авторских прав на программы для ЭВМ в уголовном, административном и гражданском судопроизводстве : монография. Москва : Волтерс Клувер, 2009.
4. Бентли Л., Шерман Б. Право интеллектуальной собственности. Авторское право. Москва : Юридический центр Пресс, 2004.
5. Луцкер А. П. Авторское право в цифровых технологиях и СМИ. Москва : Кудиц-образ, 2012.
6. Суворов А. А. Защита авторских прав в интернете // Suvorov Legal : Адвокаты и юристы : сайт. URL: suvorov.legal/zashhita-avtorskih-prav-v-internete/#Способы_защиты_авторских_прав_в_сети_Интернет (дата обращения: 23.04.2024).

УДК 343.343.6

МИГРАЦИЯ КАК ФАКТОР ПРЕСТУПНОСТИ

Д.А. Исмайлов
Научный руководитель О.Ю. Савельева
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

В настоящее время прослеживаются существенные перемены на мировом уровне в геополитической сфере и экономическом формировании международных отношений. Одним из таких явлений наибольший интерес привлекает миграция и ее непосредственная взаимосвязь с криминалом. Миграцию общепринято рассматривать

как феномен социальной, экономической и политической значимости в современном обществе. Миграционные потоки становятся все более сложными и разнообразными, что влечет за собой положительные и отрицательные последствия. Увеличение подобных потоков нередко сопутствуется возникновением и формированием преступной деятельности в субкультуре.

Среди авторов в научном сообществе Г.В. Курбатова считает миграцию передвижением людей между территориальными единицами [1, с. 68-69]. В широком смысле миграцию рассматривает О.И. Жукова, предлагающая собственное представление о термине «миграция», под которым понимает «вид территориального перемещения, связанного с пересечением границ одного или нескольких государств, выражающейся в нарушении законодательства государства назначения и/или транзитного государства» [2, с. 94]. Исходя из изложенного, миграция – процесс перемещения граждан из одного региона в другой как на временной, так и на постоянной основе, вызванная различными факторами.

Преступная миграция представляет собой социально-политическое явление, при котором лица, пересекая границы государств, совершают преступные деяния для достижения различных целей, в том числе, для осуществления преступной деятельности, направленной на незаконную перевозку и изготовление наркотических средств, оружия, в том числе, на торговлю людьми и финансирование террористической деятельности. Среди мигрантов наиболее распространенными являются преступления эпизодического и профессионального характера, направленные на общественные отношения, закрепленные в Главах 21, 24, 25 Уголовного кодекса РФ, а именно, посягающие на собственность, общественный порядок и безопасность, нравственность и здоровье населения.

Приведенные данные ГИАЦ МВД России демонстрируют количество преступлений, совершаемых лицами других государств и лицами без гражданства на территории Российской Федерации. Так, общее количество совершенных преступлений снижается в период с 2015 по 2019 год, и, начиная с 2020 года, наблюдается некоторый рост числа совершаемых преступлений в этой категории (рис. 1).

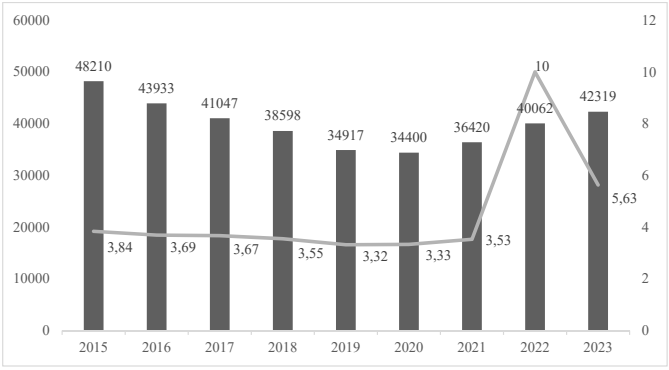


Рис. 1. Динамика предварительно расследованных преступлений, совершенных гражданами других государства и лицами без гражданства за 2015–2023 гг. (1 полугодие)

Динамика совершенных преступлений, в контексте которых проводится исследование обосновывается наличием следующих факторов:

– напряженная социально-экономическая ситуация, сопровождающаяся экономическим кризисом и высоким уровнем безработицы. Нестабильность на рынке трудовой занятости, увеличение неравенства, часто ассоциируются с увеличением преступности;
– демографические изменения в гражданском обществе;
– культурные изменения, связанные с отношением к культурным ценностям, оказывающих влияние на количество совершаемых преступлений. Наглядным примером следует привести снижение уровня соблюдения законодательства государства в определенной группе;
– меры противодействия преступности, сопровождающиеся неэффективностью превентивных мер или в целом, системы правоохранительных органов и правосудия [3, с. 148].

Учитывая вышеперечисленные факторы, резюмируем, что одной из причин динамики роста совершаемых преступлений в указанный период могут стать социально-экономические трудности, а также недостаток мер противодействия преступных действий, совершаемых лицами другого государства и лиц без гражданства. Приток трудовых мигрантов в Россию существенно увеличился за

последний год. Однако, приезд большого количества иностранцев вызывает существенные проблемы, такие как увеличение преступности и конфликты с местными жителями регионов. Эти преступления, в значительной степени, совершаются трудовыми мигрантами, не желающих адаптироваться к гражданскому обществу, пытаясь тем самым подорвать авторитет и целостность государства.

Представленные сведения свидетельствуют об увеличении тяжких и особо тяжких преступлений в 2023 году в сравнении с 2015 годом, при этом общее число преступлений небольшой и средней тяжести сократилось. Снижение показателя указанных преступлений связано с изменением структуры преступлений, совершаемых гражданами других государств с 2015 до 2023 год. Статистические данные за 2023 год демонстрируют изменения в структуре преступности иностранных граждан и лиц без гражданства в России. Доля преступлений небольшой тяжести снизилась до 45 %, в то время как доля средней тяжести преступлений осталась примерно на том же уровне – 20 %. Доля небольшой тяжести преступлений обосновывается с нарушением миграционного режима, кражами и административными правонарушениями, имеющих систематический характер.

Важно констатировать тот факт, что показатель совершаемых преступлений тяжкой категории увеличился до 21,5 %, о чем свидетельствует о более серьезных нарушениях закона, совершаемых этой группой лиц. Наиболее часто распространенными совершаемыми тяжкими преступлениями являются убийства, изнасилования и грабежи. Наиболее значительным изменением является увеличение доли особо тяжких преступлений до 13,5 %. К категории особо тяжких преступлений, совершаемых лицами других государств в настоящее время принято относить террористические акты, организацию преступной деятельности или насильственные преступления, имеющие широкий масштаб и серьезные последствия для общества в целом.

Эти изменения могут свидетельствовать о более организованной преступной деятельности среди иностранных граждан и лиц без гражданства в России, а также о более серьезных нарушениях закона, которые они совершают (рис. 2).

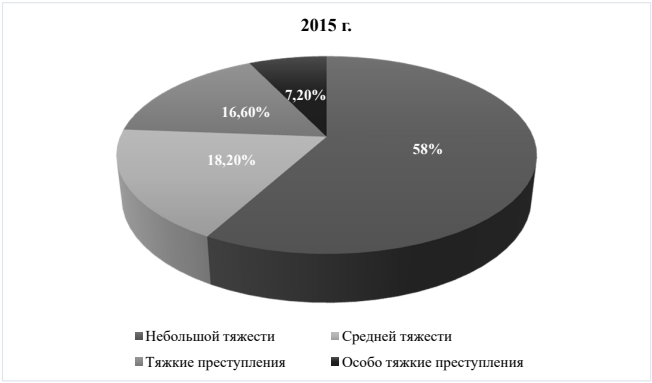


Рис. 2. Структура преступности иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации за 2015 и 2023 гг.

В заключении проводимого исследования следует отметить роль и значение мер по противодействию преступлений, совершаемых гражданами других государств. В научной доктрине остается дискуссионным вопрос о необходимости усиления контроля за миграцией и введения обязательного ДНК-тестирования для всех иностранных граждан, прибывающих на территорию российского государства. Кодификация миграционного законодательства также является важным шагом для решения рассматриваемой проблемы. Отметим, что предложенные варианты эффективного противодействия преступности мигрантов необходимо рассматривать исключительно при комплексном подходе, с отражением изменения политики в сфере миграции. Кроме того, учитывая наличие современных технологий и цифровизацию, необходимо рассмотреть использование

информационно-коммуникационных технологий среди мигрантов. Одной из значимых проблем в противодействии рассматриваемой преступности является отсутствие своевременной информативности сотрудников правоохранительных органов о прибытии иностранного гражданина или лица без гражданства на обслуживаемый административный участок, что является особенно актуальным в сельской местности и трудно доступных местах.

Список источников

1. Курбатова Г. В. Понятие миграции и влияние миграционных процессов в современном мире // Вестник общественной научно-исследовательской лаборатории «Взаимодействие уголовно-исполнительной системы с институтами гражданского общества: историко-правовые и теоретико-методологические аспекты». 2023. № 29. С. 67–71.
2. Жукова О. И. К вопросу о понятии незаконной миграции в современном международном праве и международно-правовой доктрине // Вестник Московского университета МВД России. 2023. № 3. С. 92–95.
3. Капинус О. С. Преступность иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 1. С. 145–151.

УДК 343.8

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ОСУЖДЕННЫХ

А.Д. Коробейникова
Научный руководитель С.В. Ковыршина
Кузбасский институт ФСИН России, г. Новокузнецк

В современном мире каждый год возрастает подростковая преступность, воспитательные колонии постоянно пополняются новыми несовершеннолетними осужденными. Их перевоспитание, предотвращение новых преступлений, а также присвоение несовершеннолетнему осужденному законопослушный образ жизни, который помогает благополучно адаптироваться к условиям жизни, является главной целью воспитательной колонии. Условия изоляции ставят подростка в жесткие рамки, в которых установлены

новые для него правила, необходимые беспрекословно соблюдать. Поэтому, попадая в них, они сталкиваются с множественными проблемами как физическими, так и психологическими. В результате чего, несовершеннолетнему осужденному приходится адаптироваться к новым условиям жизни, что составляет для него большие трудности в связи с особенностями его возраста. Такой категории личности присущи повышенная эмоциональная возбудимость, внушаемость, раздражительность, обостренное чувство независимости, неуравновешенность возбуждения, торможения и т. д.

Для того, чтобы несовершеннолетний осужденный успешно прошел процесс адаптации, необходимо проводить необходимые мероприятия как в самом исправительном учреждении, так и за его пределами после освобождения. В настоящее время социальная адаптация несовершеннолетних осужденных является приоритетной задачей на уровне государственных структур.

Данная работа является достаточно актуальной, так как адаптация несовершеннолетнего осужденного важна не только для него одного, но и для всего общества. Целью данной работы является выявление особенностей социальной адаптации несовершеннолетних осужденных, находящихся в местах лишения свободы.

Понятие «адаптация» достаточно широко используется в различных науках. Он был впервые введен Г. Аубертом, а утвердил его в своем труде Г.И. Царегородцев [7]. Само же понятие означает процесс приспособления организма к окружающей среде. В свою очередь, А. Маслоу под адаптацией понимает наилучшую связь личности и окружающей среды. Такая адаптация направлена на достижения благоприятного психического здоровья.

Процесс адаптации играет важную роль в формировании личности человека, его приспособлении в окружающей действительности, выполняя различные функции.

Если разбираться в психологических особенностях лиц различных возрастных категорий, то особое внимание заслуживают несовершеннолетние. Рассматривая принципы наказания в уголовно-исполнительной системе, следует учитывать принцип дифференциации наказания, при котором происходит разделение по возрастам и полу. От данных особенностей преступника зависит,

в каком исправительном учреждении он будет отбывать назначенное наказание. Именно поэтому несовершеннолетние осужденные в возрасте от 14 до 18 отбывают наказание в воспитательных колониях.

При рассмотрении психологических особенностей личности данной возрастной категории следует учитывать перестройку организма и повышением гормонального фона. Для того чтобы регулировать данное проявление, необходимо осуществлять многоаспектную работу с личностью подростка, а также окружением, в котором он пребывает [3, с. 135]. При проявлении негативных особенностей личности, такие как раздражительность, агрессивность, плаксивость, влечения к азартным играм и другие, следует учитывать, что они могут перерасти в серьезные проблемы, которые наталкивают на совершение противоправных действий.

Исходя из результатов психологических исследований личности несовершеннолетнего осужденного, следует отметить, что они не испытывают чувство вины или сопереживания после совершения преступления, так как в большей мере обеспокоены своей судьбой, а также не обладают чувством страха перед законом.

Подросткам присущи такие качества, как грубость, лесть, лживость, стремление нечестным путем заполучить желаемое. Именно поэтому они не могут объективно оценивать опасность своих действий для окружающего общества. Но в условии их нахождения в изоляции на протяжении длительного времени, их представления о мире сильно изменяются и могут закрепиться в деятельности [6, с. 152].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что многие несовершеннолетние осужденные обладают различными психическими особенностями, исходящими из биологической и социальной действительности. Это способствует деформации их поведения, а также блокированию развития положительных черт, в результате которых ослабевает внутренний контроль личности.

Подготовка осужденных к нормальной правопослушной жизни в обществе после освобождения является главной целью отбывания наказания в исправительном учреждении. Но в процессе реализации данной цели возникают различные препятствующие факторы.

В концепции уголовно-исполнительной системы РФ на период до 2030 года, которая была утверждена распоряжением Правитель-

ства РФ от 29 апреля 2021 г. № 1138-р, подчеркивается, что целью является совершенствование воспитательной, психологической и социальной работы с осужденными, направленное на формирование уважительного отношения к обществу, труду, нормам, правилам и традициям человеческого общежития [1].

В свою очередь, в уголовно-исполнительном кодексе Российской Федерации говорится, что задачами исправительного учреждения являются: исправление осужденного, формирование у него уважительного отношения к человеку, обществу, труду, нормам, правилам, традициям, а также повышение образовательного и культурного уровня [2].

Можно заметить, что в данных законодательных актах прослеживаются одинаковые тенденции, что подчеркивает важность формирования вышеперечисленных качеств у осужденного, а особенно у несовершеннолетнего, поскольку процесс социальной адаптации на момент попадания в исправительное учреждение, не закончился, а находится в прогрессивной стадии.

На данный момент в учреждениях ФСИН России функционирует 13 воспитательных колоний. На 7 апреля 2023 года в колониях отбывают 880 несовершеннолетних осужденных.

Несовершеннолетний осужденный проходит 3 стадии адаптации, приспосабливаясь каждый раз к новым. На первой стадии он адаптируется к режимным требованиям, условиям труда, среде осужденных, жизни и быту в исправительных колониях в карантинный период. На второй стадии осужденный приспосабливается к измененным условиям отбывания наказания, примером может послужить перевод из воспитательной колонии в исправительную. И третьей стадией адаптации является приспособление к условиям жизни на свободе, в результате освобождения из исправительного учреждения [5, с. 50].

Одним из важных факторов в приспособлении к новых условиям является новый коллектив, а также система взаимоотношений, складываемая в процессе отбывания наказания и приобретение новой социальной роли, говоря обобщенно, криминальная субкультура. Совокупность этих факторов имеет как положительный, так и отрицательный эффект [5].

Необходимо отметить, что процесс отбывания наказания в исправительном учреждении оказывает сильное воздействие не только на процесс исправление, но и на жизнь после, так как в условиях изоляции у осужденного происходят сильные психологические изменения, его индивидуальные ценности становятся выше социальных [4, с. 11].

Таким образом, основной проблемой при адаптации несовершеннолетнего осужденного является негативное влияние криминальной субкультуры на его личность, именно поэтому особое внимание уделяется данному аспекту. В исправительных учреждениях перевоспитание несовершеннолетних осужденных является задачей психологических служб, которые способствуют личности углубленно изучить все свои психологические особенности и научить их справляться со всеми трудностями, возникшими в процессе жизнедеятельности, а также способствуют формированию законопослушного поведения.

Список источников

1. Об утверждении Концепции развития уголовно-исполнительной системы РФ на период до 2030 г. : распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2021 года № 1138-р // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400639567/ (дата обращения: 10.11.2023).
2. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации : (в ред. от 24 июня 2023 года) : принят Государственной Думой 18 декабря 1996 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 1996 года // Гарант : справочно-правовая система. URL: base.garant.ru/1306500 (дата обращения: 10.11.2023).
3. Агеева Л. Г. Конфликтология : учеб. пособие. Ульяновск : УлГТУ, 2010. 200 с.
4. Актуальные проблемы деятельности воспитательных колоний ФСИН России : Материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 29–30 мая 2008 г. Москва, 2008. Ч. 1. С. 11.
5. Назарова М. А. Влияние социальной адаптации несовершеннолетних осужденных к условиям воспитательной колонии на ресоциализацию подростков // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история. 2013. № 1. С. 48–53.
6. Пестриков Д. В., Кузнецова И. А. Основные направления социально-психологической работы с несовершеннолетними осу-

женными в период подготовки к освобождению // Вестник Самарского юридического института. 2017. № 4. С. 152.
7. Царегородцев Г. И. Философские проблемы теории адаптации / под ред. Г. И. Царегородцева. Москва : Мысль, 1975. 277 с.

УДК 343.535

БАНКРОТСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Д.Д. Кропачева
Научный руководитель Л.В. Стародубова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С 2015 года действует институт признания граждан банкротами, гражданин получает возможность освободиться от долгов и защитить себя и свою семью от коллектров.

Процедура банкротства физического лица начинается с момента признания Арбитражным судом заявления о признании гражданина банкротом и введении процедуры банкротства, назначения финансового управляющего.

«Банкротство физических лиц подразумевает признание арбитражным судом неспособности гражданина исполнять финансовые обязательства и вести расчеты с кредиторами. Начать процедуру обязан любой гражданин, чей суммарный долг перед официальными организациями и физлицами превысил 500 000 рублей, при этом просрочка должна достигнуть трех месяцев» [13].

«Процедура банкротства физического лица может происходить в трёх вариантах.

1. Реструктуризация долга.
2. Реализация имущества и выплата вырученных сумм кредиторам.
3. Мировое соглашение.

Кредиторы и заемщик приходят к соглашению, и гражданин начинает погашение задолженности, полномочия финансового управляющего прекращаются» [14].

Сейчас хочу рассказать подробнее по каждой из процедур.

Реструктуризации долга. «В рамках проведения данной процедуры осуществляется установка более приемлемого для гражданина

порядка расчетов с кредиторами (допустим, возможно, уменьшение размера ежемесячного платежа либо увеличение срока выплат).

Реструктуризация дает возможность пропорционально погасить требования кредиторов либо уполномоченного органа и выйти из процедуры банкротства. При этом пени и штрафы в дальнейшем не начисляются. Поэтому процедура реструктуризации – это никоим образом не принудительная обязанность, а скорее всего, даже привилегия. Поэтому, чтобы добиться реструктуризации собственной задолженности, гражданин-должник должен отвечать конкретным требованиям:

1. Обладать источником дохода.
2. Он не должен обладать неснятой либо непогашенной судимостью за умышленное правонарушение в сфере экономики.
3. Должника не должен считаться банкротом в течение пяти предыдущих лет.
4. Срок административного наказания за конкретные преступления должен завершиться.
5. В течение предыдущих восьми лет не должно проводиться утверждение иного плана по реструктуризации задолженности этого должника» [15].

«Чтобы осуществить процедуру реструктуризации, производится разработка плана реструктуризации долгов физического лица. Этот документ говорит о конкретном порядке и сроках удовлетворения всех долговых обязательств» [15].

«Правом представления такого плана обладает как сам гражданин, так и любой кредитор либо уполномоченный орган» [15].

Реализация имущества.

«Если ваша цель — полное освобождение от долгов, их списание под ноль, нужно ходатайствовать перед арбитражным судом о введении именно этой процедуры. Так вы гарантированно избавитесь от всех финансовых обязательств перед кредиторами и сможете начать новую жизнь» [16].

Вводится процедура реализации имущества гражданина Арбитражным судом на срок от 4 до 6 месяцев., назначается финансовый управляющий для проведения указанной процедуры.

Финансовый управляющий после своего назначения.

Публикует сведения в ЕФРСБ и газете Коммерсант, после чего у должника проходит блокировка всех банковских карт. (Гражданин которого признали банкротом, обязан передать финансовому управляющему банковские карты, сведения о своем имущественном положении).

Направляет запросы в государственные органы на поиск имущества зарегистрированного за должником, а также супругом должника, направляется запрос в организацию, в которой на данный момент работает должник. После получения полной информации по имущественному положению должника, составляется инвентаризация имущества. Проводится анализ сделок за трехлетний период до процедуры банкротства. Имущество, обнаруженное в процедуре банкротства, реализует с торгов.

«По факту распродажи имущества финансовый управляющий рассчитывается с кредиторами и отчитывается перед арбитражным судом, который завершает дело о банкротстве. Только затем должник полностью освобождается от дальнейшего исполнения своих обязательств по всем задолженностям» [17].

Мировое соглашение при банкротстве физических лиц. Это законная возможность прекратить процедуру и избежать последствий, предусмотренных для банкротов.

У каждого человека даже после введения реализации имущества остается право договориться с кредиторами на более выгодных условиях» [18] и заключить мировое соглашение.

Список источников

1. Абдуллин А. Р., Галицкий Е. А., Карапетян А. Г. Банкротство : Правовые аспекты : учеб. пособие. Москва, 2019. 120 с.
2. Аксенова О. В. Банкротство граждан: проблемы и решения. Москва, 2019.
3. Арапова А. Р., Петров Е. Ю. Банкротство физических лиц. Москва, 2019.
4. Баринов А. В. Банкротство физических лиц в России: правовые аспекты и процедуры : монография. Москва, 2019.
5. Васильев А. В. Банкротство : Правовое регулирование : учеб. пособие. Москва, 2019.

6. Витрянский В. В. Проблемы арбитражной практики по договору хранения. Москва, 2015. 168 с.
7. Голубев В. А., Колесникова Е. А. Банкротство : учеб. пособие. Москва, 2019. 120 с.
8. Гонгало Б. М., Лескова Э. В. Банкротство : учеб. пособие. Москва, 2019.
9. Договоры в юридической практике : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Попондопуло, К. Ю. Белова. Москва, 2019. 320 с.
10. Ермолова Е. А. Банкротство : учеб. пособие. Москва, 2019. 120 с.
11. Жабреев А. Е. Банкротство : Правовые аспекты : учеб. пособие. Москва, 2019. 120 с.
12. Камнева М. С. Финансовое оздоровление и банкротство : учеб. пособие. Москва, 2019. 120 с.
13. Инкин Д. В. Все о банкротстве физических лиц: от нюансов и этапов процедуры до стоимости и последствий // Комсомольская правда : сайт. URL: www.kp.ru/guide/bankrotstvo-fizicheskikh-lits.html (дата обращения: 24.11.2023).
14. Банкротство физических лиц // Сравни : сайт. URL: www.sravni.ru/bankrotstvo/info/bankrotstvo-fizicheskikh-lic/ (дата обращения: 24.11.2023).
15. Реструктуризация долга – это спасение должника? // Твое дело : портал бизнес-идей. URL: ensb-volga.ru/na-domu/restrukturizatsiya-dolga-eto-spasenie-dolzhnika.html (дата обращения: 24.11.2023).
16. Кулешина М. Реализация имущества должника-физического лица при банкротстве // zakon.ru : сайт. URL: zakon.ru/blog/2022/09/05/realizaciya_imuschestva_dolzhnika-fizicheskogo_lica_pri_bankrotstve_96936 (дата обращения: 24.11.2023).
17. Как проходит реализация имущества при банкротстве предприятия в 2023 году // ГАПОУ ЧР : юридический портал. URL: chtsgh.ru/zhaloby/kak-prohodit-realizatsiya-imushhestva-pri-bankrotstve-predpriyatiya-v-2021-godu.html (дата обращения: 24.11.2023).
18. Мировое соглашение в деле о банкротстве – образец 2023 // ГАПОУ ЧР : юридический портал. URL: chtsgh.ru/invalidam/mirovoe-soglashenie-v-dele-o-bankrotstve-obrazets-2021.html (дата обращения: 24.11.2023).

УДК 342.8

ПРОБЛЕМА АБСЕНТЕИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Е.В. Луканова
Научный руководитель В.В. Романова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Конституция Российской Федерации в ч. 2 ст. 32 закрепляет, что каждый гражданин имеет право избирать и быть избранные в органы управления.

Однако изучив анализ Международного института демократии и содействия выборов, можно выявить, что среднестатистический показатель явки с каждым годом снижается на пару процентов.

Задачей исследовательской работы является анализ основных причин абсентеизма российских граждан и выявления способов преодоления данного явления.

Я полностью согласна с мнением Абрамова О.К., который в своей работе «Причины снижения электоральной активности в субъектах Российской Федерации при участии в выборах», дает объяснение понятия «абсентеизм» [1].

Для изучения данной темы я выбрала такой метод исследования, как статистический анализ, чтобы наиболее точно определить процент заинтересованных граждан в политической системе РФ и выявить возможные причины снижения доли избирателей.

Теперь давайте обратимся к статистике, позволяющей сделать соответствующие выводы касательно нашей проблемы.

В 2023 году с 8 по 10 сентября на территории РФ были проведены выборы губернаторов субъектов, изучив итоги выборов, было выявлено, что в большинстве регионов явка избирателей были ниже 50 %. В Самарской области уровень явки избирателей составил ровно 50 %.

Можно отметить, что явка избирателей на данных выборах была крайне низкая.

Проанализировав научную литературу, можно отметить самые распространённые причины абсентеизма в современной России:

1. Недоверие граждан политическим институтам и неверие улучшить своими действиями политическую систему и жизнь в стране.

2. Недостаток информации о кандидатах, их программных установках и «настоящих» целях.

3. Преобладание частных интересов и необходимость граждан в удовлетворении своих первичных потребностей.

Также я согласна с мнением Малашенко И.В. и Хаботько Н.А., которые в своей работе упомянули другие менее распространённые причины данного явления [4].

Для решения озвученной проблемы существует две стратегии для увеличения граждан, заинтересованных в отстаивании своего мнения в виде отдачи голоса на избирательном пункте.

Первая (жёсткая) стратегия – введение всевозможных санкций за неучастие в политической жизни страны. Данную стратегию можно заметить в таких странах, как Бельгия, Италия, Люксембург, Австралия, Пакистан. Однако для российской практики данная стратегия неприемлема, так как, в Конституции РФ закреплено, что «выборы являются политическим правом гражданина, а не обязанностью» [3].

Вторая (мягкая) стратегия подразумевает под собой три метода повышения участия граждан в политической жизни РФ.

Первый метод – привлекать населения на выборы с помощью концертно-развлекательных программ, недорогих буфетов на избирательных участках, билетов на патриотические киносеансы, открыток-поздравлений. Иными словами, сделать дни голосования маленьким праздником, чтобы у людей возникла позитивная ассоциация с выборами.

Второй метод – прививать электоральную активность на ранних стадиях социализации у населения. Проводить в школах, колледжах и высших учебных заведениях дисциплины, укрепляющие доверие молодежи к голосованию, и таким образом, повышающие гражданскую культуру.

Третий метод – проводить системную и активную молодежную политику, способствующую осознанию у граждан значимости их участия в управлении делами государства.

Тем самым, методы мягкой стратегии среди современного российского населения должны носить системный характер, осущест-

вляться взаимосвязано и целенаправленно. И только тогда можно избежать проблемы, в том числе и абсентеизм.

Таким образом, я полностью согласна с мнением К.И. Аринино-ной, которая утверждает, что такое явление, как абсентеизм будет существовать всегда, пока существуют люди, так как невозможно научить и объяснить всем граждан всю важность их участия в политической жизни страны. Также нельзя не согласиться с другими выводами, которые К.И. Аринина приводит в своей работе «Абсентеизм в политике: причины и последствия» [2].

Список источников

1. Абрамова О. К. Причины снижения электоральной активности в субъектах Российской Федерации при участии в выборах: пути совершенствования избирательного процесса (на примере Владимирской области) // Юридическая наука. 2012. № 1. С. 34–39.
2. Аринина К. И. Абсентеизм в политике: причины и последствия // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2014. Т. 156, № 1. С. 214–220.
3. Конституция Российской Федерации. Москва : Эксмо-пресс, 2015. С. 32.
4. Малашенко И. В., Хаботько Н. А. Проблема абсентеизма в современной молодежной среде и стратегии улучшения качества электорального поведения // Грамота. 2016. № 12. С. 62.

УДК 343.9

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КРИМИНОЛОГИЯ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В.Д. Моисеенко
Научный руководитель О.А. Владимирова
Университет «МИР», г. Самара

Политическая криминология – это относительно новая и малоизученная отрасль криминологических знаний, исследующая политическую преступность и её отдельные виды, влияние политики на преступность, криминологическую политику, политические спекуляции проблемой преступности и некоторые другие аспекты [2].

В настоящее время существуют различные подходы к определению понятия «политическое преступление», что влияет на каче-

ство судебных решений [3]. Наблюдается недостаток специалистов, обладающих помимо криминологических знаний пониманием политических процессов, что затрудняет качественное расследование политических преступлений. К тому же изучение политических преступлений может быть осложнено ограниченным доступом к информации о них. Вмешательство политических сил и политическое давление оказывают нередко негативное влияние на исследования в политической криминологии [5].

Политическая криминология требует сложного анализа политических систем, социальных факторов и институциональных структур, что может быть трудно и требовать специализированных знаний и навыков.

Так как политическая криминология изучает преступления, связанные с политическими мотивами, и их влияние на политическую сферу общества, в качестве примеров применения политической криминологии приведем несколько реальных кейсов судебных дел.

Убийство судьи Мосгорсуда Эдуарда Чувашова в апреле 2010 года в Москве является серьезным преступлением, требующим внимания политической криминологии. Политическая криминология изучает преступления, связанные с политическими мотивами, и их влияние на политическую сферу общества. Одной из причин убийства судьи Чувашова являлась его профессиональная деятельность и принятие решений, которые вызывали недовольство определенных политических сил и отдельных лиц. Судьи, особенно те, которые занимаются делами, имеющими политическую значимость, могут стать мишенью для тех, кто стремится оказывать влияние на судебную систему. Убийство судьи должно было послужить предупреждением для других судей, чтобы они не принимали решений, которые противоречат интересам определенных сил, и оказать давление на судебную систему в целом.

Однако, для того чтобы определить политическую природу убийства судьи Чувашова, необходимо было провести тщательное расследование и установить мотивы и организаторов преступления. Важно также было учитывать контекст политической обстановки в стране в тот период и возможные политические конфликты, которые могли быть связаны с убийством.

Рассмотрение дела судьи Чувашова с точки зрения политической криминологии выявило возможные политические факторы, повлиявшие на преступление. Это позволит обществу и правоохранительным органам более глубоко понять и оценить влияние политической сферы на судебную систему и обеспечить ее независимость и безопасность.

Приведем другой пример. Известное дело гражданина И. 2020 года о шпионаже привлекло значительное внимание общественности и вызвало много дискуссий. Данное дело было рассмотрено в суде по обвинению Сергея И. в шпионаже в пользу иностранного государства. Он был обвинен в передаче конфиденциальной информации, касающейся национальной безопасности, представителям иностранной разведывательной службы. В ходе судебного процесса были представлены доказательства, свидетельства и экспертные заключения, подтверждающие вину Сергея И. Суд установил, что И. активно сотрудничал с иностранным разведывательным агентством, получал от них материалы и передавал им конфиденциальную информацию о государственных тайнах. В ходе судебного заседания были выслушаны показания свидетелей, проведены экспертизы и анализ материалов. В результате гражданин И. был признан виновным в совершении преступления по статье 276 УК РФ и ему было назначено наказание в виде лишения свободы.

Данное дело стало примером успешного применения политической криминологии в судебной практике. Судебное решение способствовало повышению осведомленности о рисках и последствиях шпионажа, а также усилению мер по предотвращению подобных преступлений.

Таким образом, актуальность политической криминологии в современной России неоспорима. В условиях постоянных изменений в политической сфере, возникновения новых форм преступлений и угроз, политическая криминология играет важную роль в изучении и понимании этих явлений.

Политическая криминология имеет перспективы для развития путем создания новых теорий и методологий, которые помогут лучше понять и объяснить политические преступления. Политическая криминология может рассматриваться в совокупности с другими

дисциплинами, такими как политология, социология и право, для более полного изучения политических преступлений. Применение современных технологий, таких как анализ больших данных и искусственный интеллект, может помочь в анализе и предотвращении политических преступлений, что улучшит эффективность и точность исследований [1]. В целом, политическая криминология имеет свои сложности, но также предлагает много перспектив для дальнейшего развития и исследования политических преступлений.

Список источников

1. Уголовный кодекс Российской Федерации : (с изм. на 4 августа 2023 года) : принят Государственной Думой 24 мая 1996 года : одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/9017477 (дата обращения: 29.10.2023).
2. Истомин П. А. Предлагаемые перспективы развития российской криминологии // Общество и право. 2011. № 3. С. 229–230. URL: cyberleninka.ru/article/n/predlagaemye-perspektivy-razvitiya-rossiyskoy-kriminologii (дата обращения: 29.10.2023).
3. Кабанов П. А. Российская политическая Криминология как отрасль криминологического знания: понятие, сущность, проблемы перспективы // Сибирский юридический вестник. 2003. № 2. С. 73–78. URL: cyberleninka.ru/article/n/rossiyskaya-politicheskaya-kriminologiya-kak-otrasl-kriminologicheskogo-znaniya-ponyatie-suschnost-problemy-perspektivy (дата обращения: 29.10.2023).
4. Кабанов П. А. Основные тенденции развития современной российской криминологии и некоторые перспективные научные направления её дальнейшего развития: взгляд провинциального оптимиста // Криминология: вчера, сегодня, завтра. 2017. № 4. С. 33–40. URL: cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-razvitiya-sovremennoy-rossiyskoy-kriminologii-i-nekotorye-perspektivnye-nauchnye-napravleniya-eyo-dalneyshego (дата обращения: 29.10.2023).
5. Лопушанский И. Н. Политическая криминология: потенциал и перспективы // Криминология: вчера, сегодня, завтра. 2010. № 1. С. 45–48. URL: cyberleninka.ru/article/n/politicheskaya-kriminologiya-potentsial-i-perspektivy (дата обращения: 29.10.2023).
6. Шестаков Д. А. Криминология: Новые подходы к преступлению и преступности // Криминогенные законы и криминологическое законодательство. Противодействие преступности в изменяющемся мире. 2-е изд. Санкт-Петербург, 2006.

УДК 4414

ЯТРОГЕННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ

М.А. Русскова
Научный руководитель Е.Ю. Кудряшова
Международный мнститут рынка, г. Самара

Актуальность данной темы на данный момент стоит очень остро, поскольку в последнее время сфера медицинских услуг имеет особую роль в жизни каждого человека. Каждый человек придает весомое значение качеству и безопасности всей сферы здравоохранения, а соответственно данный вопрос является приоритетным как в жизни граждан, так и в жизни государства. Как и везде в сфере здравоохранения тоже бывают несчастные случаи или неквалифицированные работники, которые в результате незнания могут усугубить какую-либо ситуацию пациента. Именно на основе этого государство следит за этой сферой более тщательно, занимаясь выявлением и расследованием преступлений, связанных с некачественным оказанием медицинских услуг и халатным отношением врачей к своей деятельности. Для этого неофициально и дается термин «Ятрогенная преступность».

Прежде всего стоит дать понятие «Ятрогенной преступности» и разобраться в этой теме подробнее. Первоначально ятрогенная преступность получила следующее определение, в соответствии с разработанным Всемирной организацией здравоохранения Международным классификатором болезней десятого пересмотра, трактуется как всевозможные нежелательные или негативные последствия диагностических и лечебных вмешательств либо процедур, которые приводят к нарушениям функций организма, ограничению привычной деятельности, инвалидности или смерти. Позднее в это же определение добавились осложнения медицинских мероприятий, развившиеся в результате как ошибочных, так и правильных действий врача [3].

При этом данное понятие имеет множество дискуссий, как со стороны медицинского, так и со стороны правового сообщества. Темой для дискуссий становится то, что не любое не надлежащее исполнение своих обязанностей, будет охватываться составом данно-

го преступления, а только то, которое повлекло наступление общественно опасных последствий, а вместе с тем и тяжкие последствия для жизни и здоровья пациента, находящегося на лечении, при этом также обязательно установление причина-следственных связей между деянием и наступлением общественно опасных последствий [5, с. 360–361]. Соответственно первоначальное понятие старались переработать, чтобы устранить все дискуссионные вопросы.

На данный момент закрепляется, что ятрогенная преступность – это умышленные или неосторожные общественно опасные деяния медицинских работников, нарушающие основные принципы и условия оказания медицинской помощи, установленные Конституцией РФ и иными законодательными актами России, совершаемые при исполнении своих профессиональных или служебных обязанностей и ставящие под угрозу здоровье или причиняющие вред жизни, здоровью и иным законным правам, и интересам пациента [1, с. 16].

На данный момент прогресс развития мира несет некий отпечаток и в системе здравоохранения, по сравнению с прошлым увеличились и объемы оказания медицинской помощи, и появление новых высококачественных и высокоэффективных лекарственных средств, которые в свою очередь обеспечили высокий процент выздоровления пациентов и установили кратчайшие сроки лечения. С другой стороны, увеличивается степень ятрогенных болезней и смертность от них. Медицина подошла к такому рубежу, когда, по выражению Х. Б. Вуори, любое обращение к врачу несет не только благо, но и риск потери здоровья и даже жизни [2].

Научная литература разделяет четыре группы возникновения ятрогенией [5, с. 362]:

Первая группа – Высокий спрос на оказание медицинских услуг, это обусловлено как более тщательным наблюдением за своим здоровьем пациентов, а соответственно более частым обращением за медицинскими услугами, так и более тщательной работой персонала, который повышает меры по профилактике здоровья населения.

Вторая группа – Это расширение и увеличение спектра повреждающей силы, которая используется для профилактики или же

лечения конкретных заболеваний. То есть с развитием технологий увеличивается риск, что эти технологии даже в благих целях лечения могут привести к пагубным последствиям.

Третья группа – Это развитие повышения чувствительности части населения к различным химическим и биологическим факторам, которые на них воздействуют в современном мире.

Четвертая группа – это субъективные медицинские факторы. К таковым относится слабая научная разработка методов профилактики лечения; невнимание со стороны органов здравоохранения; низкий уровень подготовки и компетенции медицинских работников; пренебрежение требованиями безопасности при эксплуатации медицинских объектов, разработке и использовании медицинских аппаратов, инструментов, предметов ухода, методов и средств диагностики.

Именно четвертая группа и может стать той самой ятрогенной преступностью. Но для аргументированной юридической оценки и правильной квалификации с точки зрения закона, всегда нужно будет учитывать, что действия врача и его возможности в процессе оказания медицинской помощи иногда могут быть ограничены объективными причинами (возможности нынешней медицины с точки зрения научно-практических аспектов, своевременность обращения больного за медицинской помощью, тяжесть патологии или ее неизлечимость [4, с. 221], уровень материально-технической и кадровой обеспеченности медицинской организации и т. д.). Соответственно для установления преступления правоохранительным органам необходимо будет изучить соответствие назначенного лечения интересам пациента, своевременность обращения пациента, а также объективная сторона оказания медицинской помощи. Также стоит учесть, что на осуществление лечения влияет еще и сама непосредственная компетентность, и квалификация работников медицинской сферы. На данный момент спецификой данного преступления является тот факт, что даже в случае летального исхода нет точной гарантии в виновности медицинского сотрудника, а, следовательно, очень велик риск в наказании невиновных.

Таким образом на основе всего вышесказанного можно подытожить, что медицинская и врачебная деятельность во все времена не могла, не может, и по всей видимости, не сможет в будущем избежать неудач как в диагностике, так и при лечении. Несомненные успехи медицины неизбежно сопряжены и неотделимы от разнообразных, не всегда предсказуемых, угрожающих последствий для больных. Из этого следует очевидный вывод - с вопросами некачественного оказания медицинской помощи неизбежно придется сталкиваться [5, с. 364] и в дальнейшем, но введение дополнительной ответственности для медицинских сотрудников снизит рост и развитие всей сферы здравоохранения, что плохо скажется на здоровье и развитии населения.

Список источников

1. Расследование преступлений, совершенных медицинскими работниками по неосторожности (ятрогенных преступлений) : учеб.-метод. пособие для студентов вузов / под ред. А. М. Багмета. Москва : ЮНИТИ, 2016. 159 с.
2. Вуори Х. Б. Обеспечение качества медицинского обслуживания. Копенгаген, 1985.
3. К вопросу о ятрогенных заболеваниях / В. М. Лысенко, О. В. Лысенко, М. М. Зарецкий, Е. Э. Черников // Научный вестник Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца. 2009. № 4. С. 164–169.
4. Пристансков В. Д. Криминалистическая теория расследования ятрогенных преступлений, совершаемых при оказании медицинской помощи : монография. Санкт-Петербург, 2007. 358 с.
5. Тюменцева А. А. Ятрогенная преступность – понятие, причины и проблемы правоприменения. EDN AWXFFY // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований : Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Н. В. Емельянов. Саратов, 2020. С. 360–365. URL: www.elibrary.ru/item.asp?id=43912239&selid=43912287 (дата обращения: 25.12.2023). Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

УДК 336.713

МИКРОФИНАНСОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

А.С. Сальникова
Научный руководитель Л.В. Стародубова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Канкулова Л.А. утверждает, что существует позиция о том, что микрофинансовые организации считаются непосредственными соперниками банковских организаций. Впрочем, это не совсем так. Согласно суждению множества специалистов, МФО и банковские организации функционируют в разных секторах экономического рынка, а значит конкурентная борьба среди них неосуществима. МФО работают в сегменте рынка заемных средств, который обычно не является основным интересом банков в силу конкретных условий [7].

К таким условиям следует отнести высокие операционные издержки, невозможность подтверждения заемщиком своего дохода, низкий доход, не позволяющий стать клиентом банка. Также, по мнению некоторых специалистов, банки могут быть рентабельными только в населённых пунктах с населением более 50 тысяч человек, в то время как МФО могут работать и в меньших городах. Микрофинансовые организации предоставляют займы небольшого объёма, и их деятельность сосредоточена в регионах и населённых пунктах, где банки не проявляют особого интереса к работе. Однако МФО также функционируют в местах с банковскими отделениями. Следовательно, это указывает на повышенный спрос на финансовые услуги в менее доступных регионах [7].

Микрозаймы обычно выдаются без залога, и их размер относительно невелик по сравнению со средним банковским кредитом. Также эксперты утверждают, что МФО предъявляют менее строгие требования к заёмщикам и могут предоставлять займы компаниям, работающим на рынке менее года. МФО стремятся поддерживать приемлемый уровень риска портфеля благодаря индивидуальному подходу к оценке платёжеспособности каждого заёмщика и широкой диверсификации портфеля. Специалисты МФО учитывают

не только данные предоставленной отчётности, которая может не отражать реальную платёжеспособность заёмщика, но и оценивают его перспективы при личном общении. Сотрудники МФО могут даже посетить заёмщика дома и проанализировать косвенные признаки его платёжеспособности [7]. Микрофинансовые организации (МФО) предоставляют финансовые услуги, такие как микрокредиты и микрозаймы, малому и среднему бизнесу и микрофинансовым клиентам, которые не имеют доступа к традиционным банковским услугам. Однако, у МФО есть проблемы как в теории, так и в практике.

Микрофинансовые организации (МФО) предоставляют финансовые услуги, такие как микрокредиты и микрозаймы, малому и среднему бизнесу и микрофинансовым клиентам, которые не имеют доступа к традиционным банковским услугам. Однако, у МФО есть проблемы как в теории, так и в практике.

Проблемы теории:

1. Зависимость от внешнего финансирования: МФО, в особенности небольшие и новые компании, часто зависят от заемных средств для предоставления финансовых услуг. Это может привести к нестабильности МФО, особенно в периоды финансовых кризисов.

2. Высокие процентные ставки: МФО предоставляют микрокредиты и микрозаймы малому бизнесу и микрофинансовым клиентам, которые часто имеют низкий кредитный рейтинг и являются рискованными заемщиками. Высокая ставка процента является компенсацией за риски, связанные с предоставлением кредита таким клиентам.

3. Проблемы недостоверности данных: МФО и их клиенты часто находятся в развивающихся странах, где надежные и актуальные данные могут быть недоступны. Это создает проблемы при оценке кредитоспособности и рисков заемщиков, что может привести к неправильным решениям по предоставлению кредитов.

Проблемы практики:

1. Злоупотребление: МФО могут столкнуться с проблемой злоупотребления со стороны клиентов, таких как нечестное использование кредитов, невозврат займа или финансирование нелегальной деятельности. Это создает сложности для МФО в управлении рисками и защите своих интересов.

2. Отсутствие доступа к финансированию: Некоторые микрофинансовые клиенты, особенно в развивающихся странах, всё еще имеют ограниченный доступ к финансированию. Это может быть связано с низким кредитным рейтингом, недостатком залога или отсутствием информации о их деятельности.

3. Недостаточная финансовая грамотность: Микрофинансовые клиенты часто имеют недостаточные знания и навыки в области финансового планирования и управления своими финансами. Это может привести к неправильному использованию кредитов, задолженностям и финансовым трудностям.

Что касаемо судебной практики, здесь можно привести пример дела 2017 года.

Суд рассмотрел дело жителя Иваново, который взял у ООО «Доступно Деньги» 10 тысяч рублей под 730% годовых и должен был вернуть их через 15 дней. Однако он не выполнил свои обязательства. Через 1 год и 2,5 месяца кредитор обратился в суд, и Фрунзенский суд Иваново частично удовлетворил иск: обязал вернуть основную сумму долга, проценты за использование займа (15 тысяч рублей) и штраф за просрочку (700 рублей) [8].

Однако, компания «Доступно Деньги» подала апелляцию в Ивановский областной суд, требуя взыскать 108 540,50 рублей. Суд апелляционной инстанции увеличил сумму процентов, подлежащих возврату, в шесть раз — до 93 400 рублей [8].

Верховный суд Российской Федерации не поддержал позицию районного суда. Высшая инстанция призвала суды проверять принципы разумности и справедливости условий каждого договора, по которым возникли судебные споры [8].

Юрист Ирина Тумилович повествуя о высшей инстанции говорит: «Она отмечает, что согласно пункту 9 части 1 статьи 12 Закона «О микрофинансовой деятельности», организация не вправе начислять заемщику проценты, штрафы или иные платежи, если их сумма достигнет четырехкратного размера суммы займа. ВС также обращает внимание, что это условие должно быть указано на первой странице договора потребительского займа, срок возврата по которому не превышает 1 года.

Правда, именно эти положения не работали, когда житель Иванова брал в долг 10 тысяч рублей, однако это не значит, что потребитель должен попасть в кабалу.

В связи с этим суд пересчитал проценты по периоду задолженности после завершения договора уже исходя из средневзвешенный процентной ставки, рассчитанной на тот период Банком России – 17,53 процента годовых. Новый перерасчёт позволил в 43 раза снизить сумму задолженности с 93 тысяч 400 рублей до 2 тысяч 170 рублей» [8].

В целом, микрофинансовые организации сталкиваются с различными проблемами, как в теории, так и в практике, которые требуют внимания и улучшения для обеспечения эффективной работы и достижения своих целей.

Контроль за соблюдением законности микрофинансовыми организациями (МФО) осуществляют несколько государственных органов и организаций, включая:

1. Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ): является регулятором финансового рынка и контролирует деятельность всех МФО в стране. ЦБ РФ устанавливает правила работы МФО, следит за их соблюдением и применяет меры воздействия в случае нарушений.

2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор): контролирует соблюдение законодательства о защите прав потребителей МФО, в том числе в области предоставления микрозаймов.

3. Федеральная антимонопольная служба (ФАС): следит за тем, чтобы МФО не злоупотребляли своим доминирующим положением на рынке и не нарушали антимонопольное законодательство.

4. Прокуратура и правоохранительные органы: осуществляют общий надзор за соблюдением законодательства в стране, включая проверку возможных нарушений со стороны МФО.

5. Саморегулируемые организации (СРО) микрофинансового рынка: объединяют большинство МФО и контролируют их деятельность, следят за соблюдением стандартов и правил работы, проводят проверки и применяют меры воздействия к нарушителям.

Место и роль микрофинансовых организаций в современной России. МФО работают не только с предпринимателями. Они также предоставляют микрозаймы и другие финансовые услуги физическим лицам, чтобы помочь им решить краткосрочные финансовые проблемы. Это может быть особенно полезно для малообеспеченных граждан, которые не могут получить кредиты от банков.

МФО играют важную роль в борьбе с финансовой и социальной исключенностью, предоставляя доступные финансовые услуги для людей с низким доходом, безработных и других малообеспеченных групп населения. Они помогают улучшить финансовую грамотность и помогают людям освоить навык управления своими финансами.

Однако и здесь есть нюансы. МФО очень часто становятся участниками судебного процесса и совсем не со стороны истца. В наше время все чаще мошенники используют наши персональные данные (в том числе, паспортные) и берут на наше имя микрозаймы, о которых мы узнаем лишь, когда сумма с процентами достигает огромных чисел.

Чтобы мы могли избежать таких проблем Центробанком были утверждены новые базовые стандарты для МФО. Теперь при онлайн-выдаче микрозаймов кредиторы будут тщательнее проверять личность и индивидуальные сведения заявителей. Данная мера может помочь существенно уменьшить степень мошенничества в этой сфере.

Интересное мнение по поводу мошенничества высказал Глава комитета Госдумы по информполитике Александр Евсеевич Хинштейн: «Необходимо вводить дополнительные требования при выдаче кредитов, в первую очередь, потребительских, когда банковские сотрудники обязаны будут совершить целый ряд действий, <...> и удостовериться в платежеспособности человека», – отметил Хинштейн. По его словам, речь может идти о прямой норме закона, которая в том числе обяжет банковского сотрудника задавать клиентам «целый ряд конкретных вопросов».

Так, подчеркнул Хинштейн, мошеннические схемы с кредитами «невозможны без соучастия банковских служащих». По его словам, статистика правоохранительных органов показывает в том числе,

что «кредиты получают люди, действительно не являющиеся платежеспособными – пенсионеры, бюджетники».

Он добавил, что банковские служащие, которые одобряют подобные кредиты, сегодня по закону не несут за это никакой ответственности. По словам Хинштейна, такой сотрудник банка «либо безумный – и тогда очевидно должен работать в другом месте, либо он соучастник, но доказать сам факт соучастия невозможно».

В 2024 году так же были введены новшества в законодательство.

Если показатель долговой нагрузки превышает 50 %, кредитная организация или МФО обязана письменно уведомить заёмщика о риске неисполнения обязательств и возможных штрафах. Это необходимо сделать до заключения договора потребительского кредита или займа. Новые правила вступили в силу 1 января 2024 года.

Теперь, дабы подтвердить факт ознакомления с извещением, заемщик должен поставить собственноручную подпись или ее аналог.

Дополнительно пропадет факт обязательного уведомления граждан о возможных рисках в случаях, когда при обращении за потребительским кредитом или ссудой от 100 000 рублей. Аналогично с эквивалентными сумма в иностранной валюте.

Как мне кажется, данные изменения сильнейшим образом повлияют на развитие МФО. Люди будут осведомлены о рисках и больше шансов, что они задумаются перед тем, как брать микрозайм.

Благодаря закону о самозапрете, который вступит в силу в 2025 году, россияне получат дополнительную защиту от мошенников, ограничивая выдачу потребительских кредитов, займов и кредитных карт себе и своим близким. Так как оформить самозапрет смогут даже клиенты МФО и банков (например, из-за улучшения финансового положения или временного желания воздержаться от использования заёмных средств), можно ожидать, что эта законодательная инициатива станет дополнительным фактором конкуренции среди финансовых компаний. Ведь установление самозапрета некоторыми потенциальными или действующими клиентами уменьшит целевую аудиторию и увеличит затраты на привлечение новых заёмщиков.

В целом, микрофинансовые организации играют важную роль в развитии экономики России, помогая предпринимателям и фи-

зическим лицам получить доступ к финансовым услугам, которые они не могут получить от традиционных финансовых институтов, соответственно закрывать их не является разумным. Они также способствуют сокращению социальной и финансовой исключенности, что положительно влияет на общественность в целом.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая : (с изм. на 24 июля 2023 года) : принят Государственной Думой 21 октября 1994 года // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : сайт. URL: docs.cntd.ru/document/9027690 (дата обращения: 14.11.2023).
2. О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях : Федеральный закон № 151-ФЗ : принят Государственной Думой 18 июня 2010 года : одобрен Советом Федерации 23 июня 2010 года // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 27. Ст. 3435.
3. О кредитной кооперации : Федеральный закон № 190-ФЗ : принят Государственной Думой 3 июля 2009 года : одобрен Советом Федерации 7 июля 2009 года // Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. № 29. Ст. 3627.
4. О банках и банковской деятельности : Федеральный закон от 2 декабря 1990 года № 395-1 : (в ред. от 4 августа 2023 года) // КонсультантПлюс : справочная правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/ (дата обращения: 14.12.2023).
5. Заболоцкая В. В., Оломская Е. В. Микрокредитование как инструмент финансового обеспечения малого бизнеса // Вектор науки ТГУ. 2011. № 1. С. 218–226.
6. Микрофинансирование в России / С. В. Криворучко, М. А. Абрамова, М. В. Мамута [и др.]. Москва : Центр исследований платежных систем и расчетов, 2013. 162 с.
7. Канкулова Л. А. Проблемы и перспективы развития деятельности микрофинансовых организаций // Экономика, управление, финансы : IV Междунар. науч. конф. / гл. ред. Г. Д. Ахметова. Пермь, 2015. С. 79–82. URL: moluch.ru/conf/econ/archive/133/7533/ (дата обращения: 14.12.2023).
8. Тумилович И. Пресс-релиз ВС освободил пользователей микрозаймов от сверхвысоких процентов // BezFormata : сайт. URL: nyagan.bezformata.com/listnews/mikrozajmov-ot-sverhvisokih-protcentov/62564113/ (дата обращения: 14.12.2023).

УДК 349.2(091)

ИЗМЕНЕНИЯ В ТРУДОВОМ ПРАВЕ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

А.А. Сергеева
Научный руководитель Д.В. Иванчук
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

С началом Великой Отечественной войны перед Советским Союзом встал целый ряд проблем, требующих незамедлительного решения. Одним из них был вопрос о необходимости привлечении трудовых ресурсов. Он возник в связи со всеобщей мобилизацией мужского населения, когда значительная часть трудоспособных призывников была отправлена на фронт, а их места на заводах, фабриках и колхозах оказались пустующими. «С началом военных действий общая численность рабочих и служащих в народном хозяйстве страны существенно сократилась – с 31,8 млн. человек в первом полугодии 1941, до 22,8 млн. человек во втором полугодии» [1, с. 139]. Из-за этого советскому руководству в кратчайшие сроки требовалось решить две важные проблемы. Во-первых, найти и привлечь дополнительные трудовые ресурсы, и, во-вторых, не снижать показатели производительности труда. Однако действующее на тот момент трудовое законодательство было не в состоянии решить данные проблемы, в связи с этим его реформированием занялись уже с первого месяца войны, а дальнейшие наиболее значимые изменения проводились вплоть до 1943 года.

Так уже в первый день войны был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР от 22 июня 1941 «О военном положении». Согласно нему, в местностях, объявленных на военном положении, военным властям предоставляется право привлекать граждан к трудовой повинности для выполнения оборонных работ, охраны путей сообщении, участия в борьбе с пожарами, эпидемиями и стихийными бедствиями; а также объявлять трудовую повинность для военных надобностей. Этот шаг стал первым, но далеко не последнем в процессе изменения трудового законодательства под нужды военного времени. В этом же месяце издается Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26 июня 1941 «О режиме рабочего времени

рабочих и служащих в военное время». В соответствии с ним предприятиям предоставлялось право привлекать рабочих к обязательным сверхурочным работам продолжительностью от 1-го до 3-х часов в день, также отменялись очередные и дополнительные отпуска, вместо них вводилась денежная компенсация за неиспользованный отпуск, во всех государственных, кооперативных и общественных предприятиях и учреждениях. Этим указом советское руководство пыталось возместить недостаток трудового ресурса путём фактического продления продолжительности рабочего дня. Однако этого было недостаточно, ведь нехватка рабочих рук только усиливалась, так к началу 1942 году количество рабочих в народном хозяйстве составляло чуть более 18 млн, что было чрезвычайно низким показателем. Поэтому Верховное руководство, понимая, что не добьётся желаемых результатов только за счет увеличения продолжительности рабочего дня, взяло курс на постепенную мобилизацию трудоспособного населения для работ на заводах, фабриках, предприятиях и других промышленных производствах.

Начало трудовой мобилизации населения положил Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26 декабря 1941 года «Об ответственности рабочих и служащих предприятий военной промышленности за самовольный уход с предприятия». Согласно нему, все рабочие и служащие мужского и женского пола предприятий военной промышленности и отраслей, обслуживающих её, считаются на период войны мобилизованными и закрепляются для постоянной работы за предприятиями, а самовольный уход рабочих с предприятий, приравнивается к дезертирству, которое каралось тюремным заключением на срок от 5 до 8 лет. Следующим шагом к всеобщей мобилизации в целях привлечения трудовых кадров был Указ Президиума Верховного Совета СССР от 13 февраля 1942 «О мобилизации на период военного времени трудоспособного городского населения для работы на производстве и строительстве». Он постановлял необходимость введения на период военного времени мобилизации трудоспособного населения, устанавливал возраст для работы на производстве для мужчин от 16 до 55 лет и женщин от 16 до 45 лет, однако уже в сентябре этого года призывной возраст для женщин будет повышен до 50 лет. Также вводилась уголовная

ответственность в виде принудительных работ для лиц, уклоняющихся от мобилизации для работы на производстве и строительстве. Но этого было недостаточно, поэтому советская власть, уже через два месяца, перед началом сельскохозяйственных работ увеличила число мобилизованных за счет издания Постановления СНК СССР от 13 апреля 1942 года «О порядке мобилизации на сельскохозяйственные работы в колхозы, совхозы и МТС трудоспособного населения городов и сельских местностей». Постановление вводило мобилизацию на сельскохозяйственные работы трудоспособного населения мужчин от 14 до 55 лет и женщин от 14 до 50 лет. Летом этого же года выходит Постановление СНК СССР от 10 августа 1942 «О порядке привлечения граждан к трудовой повинности в военное время» устанавливалось, что привлечение населения к труду в военное время допускается на срок до 2 месяцев с продолжительностью рабочего времени 8 часов в день и 3 часов обязательных сверхурочных. Положение рабочих ухудшил Указ Президиума Верховного Совета СССР от 9 апреля 1942 года «О временном прекращении выплаты денежной компенсации за неиспользованный отпуск в 1942 году». Все эти решения во многом были продиктованы сложностями на фронте в этот период времени. Так, когда большинство мужчин было призвано в армию, в городах и селах оставались женщины, дети, старики и инвалиды. На их плечи и легли все обязанности по работе на фабриках и производствах.

Несмотря на предпринятые шаги по мобилизации трудоспособного населения, рабочей силы с каждым годом требовалось всё больше. Из-за этого уже в 1943 было принято решение о привлечении к труду инвалидов. Так, согласно Инструктивному письму Народного Комиссариата Финансов СССР от 28 января 1943 «О мерах по трудовому устройству инвалидов Отечественной войны», инвалиды 3-й группы должны были в обязательном порядке трудоустроиться, так как за уклонение от работы, они могли быть лишены пенсии.

После окончания войны государство не забыло трудовые подвиги рабочих и служащих, совершенные в период с 1941 по 1945. Так, в честь победы над Германией, 6 июня 1945 вышел Указ Президиума Верховного Совета СССР «Об учреждении медали «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.». Медалью

награждались рабочие и служащие промышленности и транспорта, колхозники и специалисты сельского хозяйства, работники науки, техники, искусства и литературы, работники партийных, профсоюзных и других общественных организаций за доблестный и самоотверженный труд, привнёсший неизмеримый вклад в победу над Германией.

Подводя итоги, можно сказать, что многие меры по ужесточению трудового права принесли свои результаты. Всеобщая трудовая мобилизация, отмена ежегодных отпусков, увеличение продолжительности трудового дня и другие решения, принятые советским руководством в первые годы войны, могли бы и не понадобиться в мирное время, однако в военное были просто необходимы. «Во многом благодаря этим указам удалось наладить снабжение Красной армии всем необходимым, в результате чего в 1943 происходит коренной перелом в Великой Отечественной войне, и наступательная инициатива переходит в руки красной армии. Труженикам тыла удалось справиться с задачей по вооружению армии, что в итоге стало одним из важных факторов победы в войне над Германией» [2].

Список источников

1. Серегина Л. В. Трудовое право в годы Великой Отечественной войны // Журнал российского права. 2010. № 8. С. 139–148.
2. История / Московский государственный технологический университет «Станкин» // StudFiles : сайт. URL: studfile.net/preview/1751401/ (дата обращения: 24.11.2023).
3. Кузьменко Д. Г. Сборник документов и материалов по вопросам труда в период Великой Отечественной войны (22 июня 1941 г. – 5 января 1944 г.) / Высшая партийная школа при ЦК ВКП(б). Москва : [б. и.], 1944. 378 с.
4. Трудовое законодательство военного времени : сборник. 2-е изд. (доп.). Москва : Профиздат, 1943. 192 с.
5. Бондаренко П. Ключевые аспекты трудового права в период изменений в законодательстве в ходе Великой Отечественной войны // zakon.ru : сайт. URL: zakon.ru/blog/2023/2/21/klyuchevye_aspekty_trudovogo_prava_v_period_izmenenij_v_zakonodatelstve_v_hode_velikoj_otechestvenno (дата обращения: 24.11.2023).
6. Емелин А. С. Правовые основы превращения СССР в единый военный лагерь в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. : (Советское государство и право в годы Великой Отече-

ственной войны 1941–1945 гг.) : учеб. пособие. Москва : Московская академия МВД России, 2000. 145 с.
7. Сомов В. А. По законам военного времени : Очерки истории трудовой политики СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) : монография. Нижний Новгород : Издательство Нижегородского госуниверситета, 2001. 154 с.
8. О мобилизации на период военного времени трудоспособного городского населения для работы на производстве и строительстве : Указ Президиума Верховного Совета СССР от 13 февраля 1942 года // Вестник Верховного Совета СССР. 1942. № 6.

УДК 343.137

ДОСУДЕБНОЕ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

В.С. Сучкова
Научный руководитель А.Р. Тахаутдинова
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

«Институт досудебного соглашения – является компромиссом личности и государства, которое в ответ на соответствующее поведение обвиняемого позволяет сократить уголовное наказание» [1].

Институт досудебного соглашения появляется в 2009 году с принятием Федерального Закона от 29.06.2009. Целью создания института досудебное соглашения являлось и является, во-первых, для потерпевшего это приобретения льгот при назначении наказания, во-вторых, помощь правоохранительным органам на предварительном следствии. Таким образом, при заключении досудебного соглашения у обеих сторон возникают уступки, «привилегии».

Досудебное соглашение может составляться только в том случае, если подозреваемый (обвиняемый) официально готов активно способствовать раскрытию и расследованию преступления [3, с. 55]. «Такая готовность сотрудничать со следствием должна объективно выражаться в конкретных действиях подозреваемого (обвиняемого) направленных на раскрытие и расследование преступления, совершенных до заключения досудебного соглашения (например, в даче показаний о его участии в преступной деятельности, в сообщении сведений о соучастниках преступления» [4, с. 130],

в указании мест хранения, сбыта имущества, добытого в результате преступления и др.).

Основания и порядок заключения досудебного соглашения регулируется главой 40.1 УПК РФ. Ходатайство о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве подается подозреваемым или обвиняемым в письменном виде на имя прокурора. Обязательное присутствие защитника при заключении досудебного соглашения.

Следователь, получив указанное ходатайство, в течение трех суток с момента его поступления либо направляет его прокурору вместе с согласованным с руководителем следственного органа мотивированным постановлением о возбуждении перед прокурором ходатайства о заключении с подозреваемым или обвиняемым досудебного соглашения о сотрудничестве, либо выносит постановление об отказе в удовлетворении ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве.

Институт досудебного соглашения не является способом избежания уголовной ответственности, а лишь позитивное отношения государства в лице уполномоченного органа по отношению к обвиняемому за его сотрудничество на стадии предварительного следствия.

Не исключаются случаи, когда обвиняемым нарушаются условия досудебного соглашения. Соответственно Федеральный Закон от 29.06.2009 «141 предусматривается ответственность за несоблюдение досудебного соглашения В случае если установлено, что лицом, заключившим досудебное соглашение о сотрудничестве, были предоставлены ложные сведения или сокрыты от следователя либо прокурора какие-либо иные существенные обстоятельства совершения преступления, суд назначает ему наказание в общем порядке без применения положений частей второй, третьей и четвертой статьи 62 настоящего Кодекса, касающихся срока и размера наказания, и статьи 64 настоящего Кодекса», иначе говоря, после выявления факта не соблюдения условий досудебного соглашения лицо, ранее заключившее досудебное соглашения лишается предоставленных ему льгот и наказания назначается ему по общему правилу.

Выходит, что лицо заключившее досудебное соглашение и позднее нарушившее его условия остается безнаказанным и не несет никакой ответственности помимо вышеуказанной.

Еще одной проблемой является факт того, что в процессе досудебного соглашения затрагиваются права других лиц, ранее принимавших участие в совершении преступлений. Иначе говоря, лицо, с которым заключено соглашение может оговорить в виновности лиц, которые сотрудничали с ним в момент совершения преступления. Уголовное законодательство не предусматривает санкции за подобное. В данном случае затрагиваются права третьих лиц. Действия лица, заключившее досудебное соглашение можно расценивать как «клевета».

Лицо, заключившее досудебное соглашение по своему внутреннему убеждению, иногда по наставлению уполномоченных органов соглашается на условия такого соглашения и позднее готово оговорить подельников или вовсе непричастных лиц. Наглядно видно, что за подобное лицо не несет никаких санкций.

Если лицо оговаривает подельника из внутренних убеждений, то речь может идти о «введение в заблуждение» правоохранительных органов.

Поднимая тему, об оговоре со стороны уполномоченных органов, напрашивается вывод, что со стороны правоохранительных органов исходит «давление» на лицо, заключившее досудебного соглашения о сотрудничестве. Доказать данное обстоятельство практически невозможно, так как при совершении оговора третьих лиц, обе стороны извлекают пользу, правоохранительные органы в дальнейшем передают дело на рассмотрение в суд, а лицо, заключившее досудебное соглашение получает взамен более «мягкий» приговор.

Не менее важной проблемой института досудебного соглашения является «опосредованное» участие государственного обвинителя в заключении и участии досудебного соглашения.

Как уже известно прокурору поступает необходимое ходатайство от подозреваемого или обвиняемого уже пройдя этап согласования с руководителем следственного органа минуя, рассмотрение прокурором данного ходатайства, таким образом у прокурора отсутствует право на личное, самостоятельное принятие решения по данному факту, иными слова, прокурору остается принять решение о заключении досудебного соглашения и утвердить его.

Возникает вопрос, логично ли и правомерны ли действия следователя при непосредственном заключении досудебного соглашения. На практике, реализацию соглашения исполняет государственный обвинитель, именно он, выступая в суде оперирует необходимой информацией по заключению досудебного соглашения, в связи с чем весь процесс по заключению досудебного соглашения должен контролировать государственный обвинитель, для поддержания обвинения в судебном производстве. На основании чего, необходимо сделать вывод, что прокурор не должен выступать как вспомогательное лицо для процессуального заключения досудебного соглашения, он самостоятельно обязан контролировать этапы реализации досудебного соглашения о сотрудничестве. В связи с чем, необходимо передать права следователя по осуществлению исполнения досудебного соглашения о сотрудничестве прокурору.

На основе этого, необходимо урегулировать данный вопрос, внеся поправки в Федеральный Закон от 03.07.2016 г «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка судопроизводства при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве»» указав, что при нарушении условий досудебного соглашения лицо, ранее заключившее его будет нести уголовную ответственность.

Также, необходимо рассмотреть вопрос о передаче полномочий при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве прокурору, как одного из главнейшего участника данного соглашения, помимо подозреваемого или обвиняемого и его защитника.

Таким образом по данному вопросу необходимо обратиться с законодательной инициативой к Государственной Думе.

Список источников

1. Топориков М. Л. Досудебные соглашения о сотрудничестве между сторонами обвинения и защиты // Прокурор. 2012. № 3. С. 72–78.
2. О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка судопроизводства при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве : Федеральный закон № 322-ФЗ : принят Государственной Думой 21 июня 2016 года : одобрен Советом Федерации 29 июня 2016 года // КонсультантПлюс : справочная

правовая система. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200676/ (дата обращения: 25.11.2023).
3. Шаталов А. С. Досудебное соглашение о сотрудничестве – новый институт российского уголовного судопроизводства // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2009. № 4. С. 51–60. URL: cyberleninka.ru/article/n/dosudebnoe-soglashenie-o-sotrudnichestve-novyy-institut-rossiyskogo-ugolovnogo-sudoproizvodstva (дата обращения: 25.11.2023).
4. Шадрина Е. Г. Новая процессуальная форма участия прокурора в расследовании и рассмотрении уголовных дел // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2012. № 146. С. 129–136.

СОДЕРЖАНИЕ

Архитектура, строительство, дизайн

В.Е. Базаров. Усиление металлических ферм производственных зданий при реконструкции 4

А.А. Бахтиярова, К.С. Шагарова. Применение технологий информационного моделирования при разработке проекта реконструкции и капитального ремонта корпусов Б и Д ТГУ 13

Р.Н. Биктимирова. Благоустройство детских образовательных учреждений дополнительного образования на примере благоустройства территории Дворца пионеров в г. о. Тольятти 20

Л.В. Грызунова. Правовые аспекты благоустройства дендропарка городского округа Тольятти 26

И.В. Додчук. Особенности реконструкции сооружений из металлического каркаса на примере однопролетного производственного здания 32

Н.А. Ерин. Анализ исследуемой территории Автозаводского района г. о. Тольятти на основе набора абстракций В.Л. Глазычева 35

Н.А. Ерин. Особенности и психология применения цвета при проектировании ландшафтных композиций в средовом пространстве 41

Д.Г. Жданов. Несущая способность железобетонной колонны с пустотообразователями 48

Т.С. Зарева. Проектирование и оптимизация облегченных монолитных перекрытий 54

Е.В. Зиновьева. Проблемы человека в современном городе на примере исследования территории Комсомольского района г. о. Тольятти 57

Е.В. Зиновьева. Современные подходы к использованию светодизайна при проектировании открытых городских пространств 62

К.В. Кирсанов. Вопросы обоснования границ и направлений реконструкции территории исторического поселения в микрорайоне Шлюзовом 68

Д.А. Кривошеин. Момент образования трещин в железобетонных изгибаемых элементах 77

Ю.О. Крылова, М.Н. Рыськин. Инновационные подходы к теплотехническому расчету ограждающих конструкций 85

Я.Е. Милейко, В.Д. Фомина. Проектирование экспозиционного пространства как возможность формирования экологического сознания в обществе 91

А.А. Недоруб, Д.Н. Мишадаев. Зависимость прочности бетона от вида заполнителя 96

Д.И. Плахотная. Архитектурно-дизайнерский подход к анализу масштабных уровней В.Т. Шимко на примере исследуемой территории Автозаводского района г. о. Тольятти 99

Д.И. Плахотная. Современные подходы и тенденции озеленения городских и парковых территорий 106

М.Н. Рыськин, А.А. Лобанов. Применение технологий информационного моделирования при разработке проекта капитального ремонта спортивного корпуса ТГУ 111

В.А. Салеев. Устройство водо-воздушных завес на водозаборных сооружениях ковшового типа 118

С.С. Сергеев. Надежность металлических конструкций мостовых сооружений 123

Н.П. Сердюкова. Актуальные решения для благоустройства общественных пространств 128

Е.В. Соколовская. Благоустройство прибрежных территорий как инструмент повышения туристической привлекательности региона 133

М.В. Сонаева. Обзорный анализ, презентация проектных решений благоустройства лесопарковых зон городов России 140

А.А. Срумов. Совершенствование методов оценки качества строительно-монтажных работ при возведении жилых зданий 146

К.С. Фанфора. Организационно-технологическая надежность строительного производства в современных условиях 150

В.В. Федотова. Технология создания шрифта 152

Е.В. Хрусталев. Проблемы экспозиционного дизайна автомобильных музеев на примере музея АО «АВТОВАЗ» 157

А.П. Чирков. Способы реновации и защиты трубопроводов холодной воды 169

С.А. Яковлев. Самоуплотняющийся бетон с применением бетонного лома 173

Журналистика и медиакоммуникации

Я.С. Белова. Мост-радио как полифункциональная музыкальная радиостанция 179

М.В. Гончаренко. Интерактивный потенциал чат-ботов 183

Ю.В. Капарова. Некоторые особенности современной театральной рецензии в «Литературной газете» 187

Д.Д. Кузьменко. О диалогизации журналистской речи (на материале газеты «Улица Московская») 192

А.А. Олякова. Особенности военного репортажа 196

Инженерная и экологическая безопасность

И.В. Бескровный. Моделирование процесса эвакуации людей при пожаре на производственном объекте 201

А.Р. Були. Анализ возможностей применения БПЛА для тушения пожаров 204

В.Р. Вагапова, Н.Г. Меликджанян. Проблемы информационной безопасности таможенных органов Российской Федерации 207

Д.В. Дановский. Психологические процессы трудовой деятельности 210

С.А. Жихарева, Д.И. Баширова. Социальные сети – возможности и угрозы 215

А.А. Красикова, А.А. Носова. Проблема содействия миграции птиц как одна из причин сокращения природного разнообразия 218

Н.А. Полозов. Моделирование опасных факторов пожара на производственном объекте 224

А.И. Средина. Анализ условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности 227

Информационные технологии и цифровая экономика

Д.А. Барановский. Разработка алгоритма для вычисления количества нутриентов по индивидуальным параметрам пользователя 230

П.А. Безроднов, А.В. Крайнов, А.А. Рекечинский, Я.В. Шумов. Анализ предметной области задачи проектирования платформы обмена кодом 235

В.В. Варлухин. Исследование влияния цифрового маркетинга на потребительский выбор среди студентов некоторых вузов Самарской области 239

Д.В. Игнатов. Методы и подходы к управлению виртуальной инфраструктурой нефтяной компании 242

П.Н. Исаков. Эффективность встроенных средств оповещения ...249

М.А. Ихтонов, А.А. Фокин. Разработка интерактивного онлайн-квеста по Самарской области 252

Н.А. Кремлев. Сравнение двух алгоритмов поиска кратчайшего пути 256

Д.В. Логинов. Использование анализа данных для планирования ассортимента продукции при разработке ПО 260

А.А. Лунис. Применение гомоморфного шифрования в защите данных 263

А.В. Попнова, М.А. Юрченко. Электронное тестирование как инструмент формирования профессиональных компетенций обучающихся по специальности «Поварское и кондитерское дело» 270

А.Р. Резникова. Использование искусственного интеллекта в мобильном приложении для оказания помощи подросткам с ментальными проблемами: преимущества и риски 274

А.Р. Резникова. Ограничения и проблемы в использовании искусственного интеллекта: этические вопросы и возможные негативные последствия 277

И.А. Соков. Слияние моделей нейронных сетей на Python 280

И.А. Соков. Обучение нейронной сети в реальном времени на Python 283

Р.В. Шубин. Особенности хранения мультимедийных данных с использованием технологии Project Silica 288

История, философия, культурология

В.А. Алефиренко. Роль Анатолия Степановича Дятлова в катастрофе на Чернобыльской атомной электростанции 293

К.В. Андриянова. Дислексия в когнитивистике и нейропсихологии 296

Д.Д. Виситаев. Чеченская кампания в современной отечественной историографии 301

М.В. Конев. Философский взгляд на технологический прогресс ...304

Д.В. Кузнецова. Николай Иванович Буланов – городской голова Ставропольской городской думы 308

А.А. Маняев. Философия свободы 312

И.А. Матвейчук. «Утопия» Т. Мора и «Город Солнца» Т. Кампанеллы: взгляд на «утопическое» право 317

Р.Д. Масленников. М.С. Горбачёв как государственный деятель Советского государства, способствующий роспуску СССР 320

С.В. Новосельцева, Е.Г. Воробьева, М.О. Мухтулов. Понятие справедливости: философские теории о разделении ресурсов и равенстве 323

М.В. Соловьева. Быт археологов XX века на примере альбомов Куйбышевской археологической экспедиции (из фондов Тольяттинского краеведческого музея) 326

И.В. Сологуб. Деятельность начальных народных училищ Самарской губернии во второй половине XIX – начале XX века 332

М.С. Тумасов. В.В. Каданников в воспоминаниях современников 337

А.О. Фалина. Нигилизм в России в XIX веке 342

М.К. Щур. Женское имя антифашизма, фронта и тыла: Марлен Дитрих 346

Математика, физика

Е.С. Засыпалов. Пример конфликтной ситуации, разрешимой с помощью биматричной игры 351

Э.А. Овсянникова. Абелевы группы 356

А.В. Рязанцева. Математическая модель для HR-менеджеров в условиях неопределенности 358

А.А. Щур. Математическая модель оптимального подбора состава игроков на футбольный матч 360

Машиностроение

Р.Д. Воронов. Повышение динамической устойчивости настольных станков с ЧПУ 365

И.Я. Гармс, С.В. Доблер. Прогресс технологии сварки плавлением в среде защитных газов 368

С.В. Доблер, А.Ю. Кузнецов. Исследование возможностей управления газовыми потоками при защите электрической дуги 373

И.С. Мякишев. Анализ эргономики гоночного автомобиля Silver Scorpion G4 в сравнении с конкурентами и предыдущими моделями на соревнованиях Formula Student Russia 2023 378

Э.Р. Нехожина. Выбор оптимальных параметров наплавки валов плавящимся электродом в защитных газах 383

В.К. Петрушов. Подбор состава радиационно стойкой, антифрикционной, электропроводимой смеси для медных охлаждаемых токоподводов 387

Д.А. Попов, В.Г. Доронкин. Модернизация в линейке 8-клапанных двигателей марки ВАЗ с продольным расположением 395

А.И. Рычин. Рекомендации по сварке алюминиевых сплавов толщиной от 0,8 до 2 мм 399

А.Д. Серебренников. Разработка рамы болида класса Formula Student 405

В.В. Соколов. Разработка конструкции малогабаритного 3D-принтера для печати изделий из полимера 410

Г.А. Сорокин, М.П. Гололобов. Разработка аэродна для гоночного болида класса Formula Student 413

Отечественная филология (русская литература)

К.В. Абакумова. Влияние Италии на творчество русских поэтов ...418

Ж.А. Абдулакимова. Образ Москвы в романе А.С. Пушкина «Евгений Онегин» 421

Е.А. Божко. Концепт «цветок» в лирике Анны Долгаревой 424

Я.В. Козлова. Художественные особенности современного святочного рассказа 428

Г.В. Мулюкина. Словотворчество в детской поэзии 432

А.М. Небритова. Образы нечистой силы в произведениях русских романтиков 437

Е.Е. Рассейкина. Мистическое в романе Евгении Некрасовой «Калечина-Малечина» 442

А.А. Сюсюкина. Женские образы в творчестве поэтов-шестидесятников 446

Е.В. Филиппова. Творчество В.П. Крапивина в оценке критики XX–XXI вв. 451

А.А. Шалимов. Тема любви в романе М. Шолохова «Тихий Дон» ...455

Отечественная филология (русский язык)

А.А. Алимпиева. Воспитание любви к родному краю на уроках русского языка в начальных классах 460

О.И. Андреева. Экспертиза документного текста в современной лингвистической экспертной деятельности ...464

Е.А. Бибишева. Оценочная лексика: к вопросу об объеме понятия 467

К.Н. Буниатян. Окказионализм как средство создания языковой игры в медиатексте 472

Е.О. Горбунцова. Современный песенный текст в зеркале культуры речи 474

Р.В. Еремин. Функционирование атрибутивов в тематических сферах образа города романа А.Б. Сальникова «Петровы в гриппе и вокруг него» 479

А.М. Кондрашина. Языковые репрезентанты антропоморфной модели метафоры в политических текстах Д.А. Медведева 483

Д.Е. Липатова. Словообразовательное гнездо лексемы «кайф» ...487

А.А. Онучина. Языковые особенности неэкологичного общения в аспекте нарушения этико-речевых норм в сети Интернет 491

Д.Д. Родионов. Прием политической мимикрии в текстах телеграм-канала Артемия Лебедева 495

Я.В. Серко. Иллокутивная сила побудительных речевых актов в рассказе А.П. Чехова «Разговор человека с собакой» 500

Е.В. Сиротина. Употребление нелитературной лексики в правоохранительной среде 504

П.А. Смоленкова. Семантическая и лингвокультурологическая характеристика фразеологизмов с компонентами – наименованиями овощей 507

В.О. Суханова. Особенности функционирования неологизмов в СМИ: лексико-семантический и словообразовательный аспекты 511

М.И. Тореева. Особенности и изменения в орфографии и пунктуации в современной информационной среде 515

А.Г. Урунова. О глаголе «происходить» в поэтическом творчестве Анны Долгаревой 520

Д.В. Ушакова. Лексико-грамматические средства реализации дискредитации личности оппонента в речи Владимира Соловьева 523

Педагогика и психология

Д.И. Аитова, Н.С. Ерфомова. Краеведческие задачи как средство развития математической одаренности младших школьников 527

А.Н. Беляева. Применение игровых и активных методов обучения для изучения португальского языка 533

Н.А. Буримский. Инновации в образовании в эпоху искусственного интеллекта 538

Р.В. Голованов. Методы цифровизации образования в России 542

Ю.Ю. Максименко. Сказкотерапия как механизм коррекции девиантного поведения 546

А.А. Маленкова, Н.В. Майоров, Д.С. Данилов. Человек как роза: метафора жизни, красоты и уязвимости 551

Е.С. Навалихина. Особенности и условия развития креативности детей школьного возраста 553

А.С. Сорокина. Педагогическая стратегия реализации образовательного туризма в начальной школе 559

Д.Р. Тагирова. Образовательный туризм как педагогическая технология 563

Современная профессиональная межкультурная коммуникация: перевод, профессиональный английский язык

Д.Н. Абрамович. Приемы передачи языковых особенностей текстов путеводителей при переводе с русского на английский язык 567

Е.И. Иванов. Оценка качества машинного перевода в языковой паре русский – английский (на примере музейных текстов) 573

С.А. Клюканова. Аудиовизуальный перевод как объект исследования в современном переводоведении 578

А.А. Нестеров. Межкультурная риторика как помощь в переводе 582

Д.К. Рябцев. Английский язык в проектах с открытым исходным кодом: ключевой фактор успеха 587

Я.А. Телякова. Понятие культурного кода. Культурный код семьи 595

А.А. Шайдуллин. Ясность при создании научно-технических текстов 598

Социология

К.Д. Катасонова. Проблемы инвалидов в России и возможные пути их решения 603

Теория и методика преподавания иностранных языков и культур

А.Е. Котова. Информационные технологии в преподавании английского языка 608

А.С. Шинкарева. Разработка образовательного контента по иностранным языкам в дополнительном образовании младших школьников 613

К.А. Шлык. Создание настольной игры по обучению английскому языку младших школьников 616

Химия, рациональное природопользование и биотехнологии

Д.Д. Орлова. Применение алюминиевых шлаков и продукты их переработки 621

И.М. Проскурин. Способ уменьшения потребления щелочи при окислении циклогексана 625

Электронные системы и робототехника

Л.И. Буйлов, Р.И. Грачев. Зацепное устройство для автоматической транспортной платформы 627

А.Э. Дробченко. Особенности проектирования CAN-сети гоночного болида Formula Student 631

С.И. Дружков, П.А. Ткачев. Применение машинного зрения в составе систем навигации автоматически движущихся транспортных платформ 634

А.И. Золотов. Применение машинного зрения в составе систем соответствия и прослеживаемости линии сборки двигателей 637

А.И. Золотов. Разработка системы соответствий для линии сборки двигателей 642

О.М. Кузнецова. Макет учебно-лабораторного производственного участка 645

А.А. Малько. Применение системы LIDAR при построении карт производственных помещений и оптимизации маршрутов AGV-роботов 649

А.А. Подоров, С.А. Угаров. Использование метода переменных состояний для технических расчетов динамических процессов 653

А.С. Пустовойтов. Необходимость коррекции качества электроэнергии в автономных системах электроснабжения ...657

О.И. Синичкин. Аппаратно-программный комплекс на основе нейросетевых алгоритмов для отслеживания поведенческих особенностей человека 663

М.В. Шавеко. ПЛК на базе STM32 668

Д.С. Якушев. Метеостанция специального назначения 672

Юриспруденция

М.Д. Бондаренко. Пересмотр наказаний за нарушение правил охраны атмосферного воздуха и введение понятия «систематическое загрязнение окружающей среды» 678

Р.Р. Иксанов. Защита авторских прав в сети Интернет 683

Д.А. Исмайлов. Миграция как фактор преступности 688

А.Д. Коробейникова. Особенности адаптации несовершеннолетних осужденных 693

Д.Д. Кропачева. Банкротство физических лиц 698

Е.В. Луканова. Проблема абсентеизма в современной России 702

В.Д. Моисеенко. Политическая криминология: текущее состояние и перспективы развития 704

М.А. Русскова. Ятрогенная преступность 708

А.С. Сальникова. Микрофинансовые организации. Проблемы теории и практики 712

А.А. Сергеева. Изменения в трудовом праве в период Великой Отечественной войны 719

В.С. Сучкова. Досудебное соглашение о сотрудничестве 723