

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности
(наименование института полностью)

20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Управление промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды в
нефтегазовом и химическом комплексах
(направленность (профиль))

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему «Методология реализации концепции «нулевого травматизма» в организации

Обучающийся	И.А. Чепудаев (Инициалы Фамилия)	(личная подпись)
Научный руководитель	д.т.н., профессор Тарасов В.А. (ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)	
Консультант	к.э.н., доцент, Фрезе Т.Ю. (ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)	

Содержание

Термины и определения.....	5
Перечень сокращений и обозначений.....	6
Введение.....	8
1 Охрана труда и культура безопасности, направленные на повышение системы управления охраной труда.....	15
1.1 Передовой и зарубежный опыт практик в сфере нулевого травматизма	15
1.2. Культуры безопасности на предприятии. История появления	16
1.3 Общие сведения о предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара»	19
2 Анализ функционирования системы управления охраной труда и выполнения нормативных требований охраны труда на предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара» с учетом внедрения культуры безопасности и приверженности концепции нулевого травматизма.....	25
2.1 Существующие внедряемые процессы поддержания и развития приверженности концепции нулевого травматизма.....	25
2.1.1 Составляющие культуры безопасности предприятия	25
2.1.2 Политика в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и безопасности дорожного движения в ООО «Газпром трансгаз Самара».....	26
2.1.3 Основа культуры безопасности в ООО «Газпром трансгаз Самара». 27	
2.1.4 Административно производственный контроль.....	28
2.1.5 Организация и контроль выполнения работ	30
2.1.6 Мотивация работников на безопасный труд.....	31
2.1.7 Подготовка персонала в области культуры безопасности.....	32
2.1.8 Анализ достигнутого и текущего состояния культуры безопасности 32	
2.1.9 Организация работы, направленное на вовлеченность персонала в безопасность	34

2.2 Разработка методики и проведение оценки функционирования системы управления охраной труда на предприятии	36
2.2.1 Единая система управления производственной безопасностью в организации	36
2.2.2 Краткий обзор уровня травматизма на предприятии	38
2.2.3 Анализ безопасности при эксплуатации персоналом сетей газоснабжения предприятия.....	39
2.2.4 Проведение оценки производственной безопасности на предприятии	40
2.2.5 Соблюдение мер безопасности персоналом на предприятии при эксплуатации вентиляционных систем.....	41
2.2.6 Соблюдение мер безопасности персоналом на предприятии при эксплуатации оборудования, работающие под избыточным давлением	42
2.2.7 Обеспечение безопасности при использовании тепловых энергоустановок на предприятии	43
2.2.8 Подготовка персонала к действиям в условиях аварийных и чрезвычайных ситуациях	43
2.2.9 Соблюдение мер пожарной безопасности в рамках концепции нулевого травматизма.....	45
2.2.10 Обучением, аттестация и проверка знания персонала в области производственной безопасности	46
2.2.11 Мероприятия направленные на охрану труда внедренные на предприятии.....	49
2.2.12 Оценка профессиональных рисков на предприятии	51
2.2.13 Обеспечение сотрудников предприятия специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты	52
2.2.14 Анализ инцидентов, произошедших на предприятии.....	53
2.2.15 Совершенствование культуры безопасности на предприятии в рамках концепции нулевого травматизма	55

3 Системы управления охраной труда на предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара» и соблюдение нормативных требований в области охраны труда в рамках концепции нулевого травматизма.....	60
3.1 Разработка и внедрение мероприятий для обеспечения техносферной безопасности в ООО «Газпром трансгаз Самара».....	60
3.1.1 Разработка корректирующих действий при выявлении недостатков в области производственной безопасности	60
3.1.2 Процесс внедрения разработанных корректирующих действий	61
в направленные на повышение производственной безопасности	
Начальной фазой внедрения улучшений в протоколы безопасности труда на предприятии станет ряд детальных шагов, основанных на предложениях автора методики. Ниже представлен потенциальный план действий:	61
3.1.3 Анализ результатов оценки работы системы управления охраной труда применяемое в организации	62
Заключение	69
Список используемых источников.....	73
Приложение А Мобильное приложение «Охота на риски».....	80
Приложение Б Опросник	81
Приложение В Памятка «Пять шагов к безопасности»	82
Приложение Г Критерии оценки риска.....	83
Приложение Д Общий вид компрессорной станции	84

Термины и определения

В рамках данного исследования используются следующие понятия и их объяснения:

Комплекс мер по обеспечению безопасности и благосостояния рабочего персонала при исполнении служебных обязательств включает в себя различные аспекты, такие как законодательство, социальные, экономические, управленческие, технические, санитарные, медицинские, реабилитационные и прочие направления работы – это все называется охрана труда.

Культура безопасности представляет собой комплекс взглядов, идей и принципов, которыми руководствуются работники компании в вопросах внутренних угроз. Составляет элемент корпоративной традиции;

Промышленная безопасность – это состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

Пожарная безопасность - это состояние объекта, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара, а также обеспечивается защита людей и материальных ценностей от воздействия его опасных факторов;

Нулевой травматизм – это качественно новый подход к организации профилактики, объединяющий три направления – производственная безопасность, охрану труда и благополучие работников на всех уровнях производства. Рассматриваемая программа внедрена в ООО «Газпром трансгаз Самара»;

Система управления охраной труда - это комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, которые устанавливают политику и цели в области охраны труда у конкретного работодателя и процедуры по достижению этих целей.

Перечень сокращений и обозначений

По тексту в данной работе применяют следующие сокращения и обозначения:

ГОСТ – региональный стандарт, принятый Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств;

ГКС – газокompрессорная служба;

ЕСУПБ – единая система управления производственной безопасности;

КБ – культура безопасности;

КС - компрессорная станция (в данной работе Северное ЛПУМГ);

ЛПУМГ – линейное производственное управление магистральных газопроводов;

МОТ – Международная организация труда;

ООН – Организация объединенных наций;

ОРПД – оборудование работающее под избыточным давлением;

ОТ - охрана труда;

ООО – Общество ограниченной ответственности;

ПБ – пожарная безопасность, промышленная безопасность;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

ССБТ – система стандартов безопасности труда;

СУОТ – система управления охраной труда;

Общество – Газпром трансгаз Самара;

ДС – диспетчерская служба (входящая в состав компрессорной станции, как структурное подразделение);

ЛЭС – линейно – эксплуатационная служба (входящая в состав компрессорной станции, как структурное подразделение);

ЭГРС – служба по эксплуатации газораспределительных станций (входящая в состав компрессорной станции, как структурное подразделение);

ЭВС – служба энерговодоснабжения (входящая в состав

компрессорной станции, как структурное подразделение);

ISO – Международная организация по стандартизации (англ. International Organization for Standardization);

Введение

Основная причина несчастных случаев, а также со смертельным исходом является неприменение мер личной безопасности. По статистике – в 70% случаев.

Нулевой травматизм – это качественно новый подход к организации профилактики, объединяющий три направления – производственная безопасность, охрану труда и благополучие работников на всех уровнях производства.

Объект исследования: является компрессорная станция (далее КС) Северное ЛПУМГ филиал ООО «Газпром трансгаз Самара», расположена в Северном районе Оренбургской области на расстоянии 10 км северо-восточнее р.ц.Северное.

Предмет исследования: является система управления охраной труда при разработке концепции «Нулевой травматизм» отличается, которая своей оперативностью. «Нулевой травматизм» можно внедрить на любом предприятии и во всех регионах мира.

Цель исследования: является внедрение концепции «Нулевой травматизм» в ООО «Газпром трансгаз Самара», снижение и недопущение персоналом травматизма в организации, как в настоящее время, так и в будущем.

Гипотезой настоящего исследования является в эффективном применении концепции «Нулевой травматизм» в ООО «Газпром трансгаз Самара», как предмет реализации идеи по снижению травматизма до минимума. Каждая организация может адаптировать принципы управления безопасностью труда согласно своим особенностям, что способствует оптимизации системы безопасности на рабочем месте, а именно:

- стать лидером – показать приверженность принципам;
- выявлять угрозы – контролировать риски;
- определять цели – разрабатывать программы;

- создать систему безопасности и гигиены труда – достичь высокого уровня организации;
- обеспечивать безопасность и гигиену на рабочих местах, при работе со станками и оборудованием;
- повышать квалификацию – развивать профессиональные навыки;
- инвестировать в кадры – мотивировать посредством участия.

Для достижения поставленной цели настоящего исследования нужно решение следующие задачи:

- улучшить систему безопасности на рабочем месте путем включения идеи нулевой опасности, как составляющей мер по защите труда;
- обсудить аспекты безопасности на производстве, включая трудовую защиту и меры противопожарной безопасности;
- взять за основу разработанный регламент по реализации идеи «Безопасность труда»;
- оценить эффективность мер по обеспечению безопасности в технической сфере необходимо;
- вопросы безопасности при экстремальных обстоятельствах и авариях требуют тщательного обсуждения;
- для реализации идеи «Нулевого травматизма» необходимо проанализировать первопричины и исходную информацию.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- существующие сегодня действенные методы безопасности на потенциально опасных предприятиях;
- система реализации регламентных материалов ООО «Газпром трансгаз Самара» по вопросам безопасности труда;
- выбор подходов в сфере проверки системы контроля над безопасностью труда, промышленной и противопожарной защиты на предприятиях.

Базовыми для настоящего исследования явились также:

- изучение индикаторов, применяемых для определения результативности деятельности компании в области безопасности труда;
- изучение информации о компании, связанной с ранее определёнными индикаторами;
- сопоставление индикаторов и информации, связанной с ними, с параметрами успешности и продуктивности работы компании в области безопасности занятости;
- осуществление выборочной проверки лояльности сотрудников компании культурному обеспечению безопасности на производственном объекте;
- проведение опроса сотрудников компании для получения объективной оценки степени безопасности корпоративной культуры.

Методы исследования:

- ежегодные доклады компании содержат обновленную информацию о продуктивности области безопасности труда в ООО «Газпром трансгаз Самара»;
- создание формуляров для контроля соблюдения сотрудниками компании правил безопасности на производственном объекте.
- заполнение сотрудниками опросника по вопросам, связанным с определением степени культуры безопасности.

Опытно-экспериментальная база исследования:

- разработка методологии оценки эффективности механизмов контроля за выполнением требований охраны труда, направленная на достижение высокой культуры безопасности с акцентом на стремлении к абсолютной безопасности труда;
- определены типовые проблемы реализации культуры безопасности на потенциально опасном производственном объекте газовой промышленности через анализ результатов оценки эффективности

системы управления охраной труда, учитывая принцип нулевой аварийности;

- автором были подготовлены советы по пересмотру регламентных документов компании в области трудовой защиты, а также меры по сохранению и укреплению культуры безопасной работы на предприятии.

Научная новизна исследования:

- автору удалось получить данные об итогах анализа ежегодных докладов фирм, включающие информацию о продуктивности системы защиты работников, а также количественные индикаторы и способы их вычисления, которые дают возможность быстро и точно оценить безопасность на рабочих местах;
- в рекомендациях, составленных на основе проведённых автором исследований, содержатся советы, способствующие повышению эффективности поддержки и развития культур безопасности в компании ООО «Газпром трансгаз Самара»;
- автором были собраны данные через опросы и наблюдения, касающиеся соблюдения норм безопасности на рабочих местах, что помогло определить характерные трудности внедрения безопасной культуры на предприятиях газодобывающей отрасли, учитывая их стремление к идеалу отсутствия травм.

Теоретическая значимость исследования заключается в:

- Автором был проведен тщательный анализ ежегодных отчетов компаний, относящихся к сфере охраны труда. Этот анализ дал возможность выработать методики вычисления и численные индикаторы для оценки. Они позволяют с высокой эффективностью и в оперативном порядке определять уровень культуры безопасности в промышленных условиях.
- Результаты анкетирования и непосредственных наблюдений за приверженностью культуре безопасности на производстве стали

основой для выявления характерных сложностей в освоении процедур безопасной работы на предприятиях газовой отрасли. Особый акцент сделан на анализе готовности этих предприятий следовать принципу «нулевого травматизма».

– В ходе исследования были разработаны рекомендации, обеспечивающие повышение эффективности существующих механизмов укрепления и развития безопасности труда на предприятиях газового сектора. Эти рекомендации базируются на полученных данных и могут быть использованы для улучшения практик в данной области.

Практическая значимость исследования, заключалась в анализе эффективности системы обеспечения безопасности на производстве, демонстрирует подход, способствующий укреплению культуры предотвращения несчастных случаев на рабочих местах в сфере газотранспорта.

Для подтверждения достоверности выводов использовались следующие методы:

- аналитические расчеты, основанные на официальных статистических данных предприятия, которые отражали эффективность управления охраной труда;
- опросы сотрудников и мониторинг их отношения к аспектам безопасности для оценки уровня культурной приверженности в производственных подразделениях;
- формулирование практических советов, направленных на поддержание и улучшение безопасности труда, соответствующих современным стандартам;
- приведение в соответствие методов оценки эффективности систем безопасности с действующими федеральными и международными нормативами в сфере промышленной и пожарной безопасности.

В процессе выполнения проекта автор активно участвовал во всех его стадиях, начиная с сбора информации и заканчивая тщательным изучением собранного материала. Автор исследования самостоятельно собрал все используемые данные, обеспечивая тем самым высокий уровень точности и стабильности выводов. Автор использовал разнообразные подходы, соответствующие актуальным нормам и указаниям как национального, так и глобального масштаба при сборе информации. Для точной интерпретации данных и определения закономерностей используются статистические методы. Исследование стало более убедительным благодаря применению различных методов, включая описание статистических данных и анализ регрессий. Автор провел анализ данных с тщательным изучением деталей, благодаря чему удалось обнаружить не только ключевые тенденции, но и скрытые связи, способные оказаться полезными для последующих исследований в этой сфере. Автор также провел тщательный анализ качества, благодаря которому удалось получить более глубокое понимание контекста собранной информации и ее значимости для реального использования. Автор активно участвовал в исследовательской работе, которая включала не только сбор информации и ее анализ. Разработка методики исследования была осуществлена благодаря его активному участию, что обеспечило строгую организацию и логичную последовательность процедур. Полученные выводы способны найти применение, как в научной деятельности, так и в реализации проектов, имеющих отношение к работе компании. Важность комплексного исследования подчеркивается необходимостью тщательного изучения данной тематики.

Апробация и внедрение результатов работы велись в течение всего исследования. Его результаты докладывались на следующих конференциях: Его результаты докладывались на конференции молодых специалистов ООО «Газпром трансгаз Самара».

На защиту выносятся:

- анализ улучшения системы безопасности на рабочем месте путем включения идеи нулевой опасности, как составляющей мер по защите труда;
- приведены аспекты безопасности на производстве, включая трудовую защиту и меры противопожарной безопасности;
- взяты за основу разработанный регламент по реализации идеи «Безопасность труда»;
- оценена эффективность мер по обеспечению безопасности в технической сфере необходимо;
- рассмотрены вопросы безопасности при экстремальных обстоятельствах и авариях требуют тщательного обсуждения;
- проанализирована первичная и исходная информация для реализации идеи «Нулевого травматизма».

Структура магистерской диссертации. Работа состоит из введения, главных (разделов), заключения, содержит 9 рисунков, 8 таблиц, список использованной литературы (источников), 4 приложения. Основной текст работы изложен на 80 страницах.

1 Охрана труда и культура безопасности, направленные на повышение системы управления охраной труда

1.1 Передовой и зарубежный опыт практик в сфере нулевого травматизма

В середине прошлого столетия стартовала разработка стратегий по изучению обеспечения безопасности на рабочем месте, как способа сокращения числа несчастных случаев и смертельных исходов, став ключевой темой в сфере трудовой защиты. В результате проведенного исследования в 60 - е годы ученым Бретуэром и Раммером стало ясно, что обучение по вопросам безопасности имеет особое значение для руководителей предприятий. В докладе акцентировали необходимость модернизации классических подходов к образованию путем включения механизмов поощрения освоенных умений, например, техник безопасной работы с грузами. Снижение числа заболеваний позвоночника среди сотрудников стало значительным достижением благодаря этому новому решению, которое способствовало улучшению безопасности труда. На двух предприятиях пищевой промышленности учёные Комаки, Барвик и Скотт провели исследование, изучая действия сотрудников и их последствия. Исследования этих специалистов касались вопроса о том, как действия персонала сказываются на статистике несчастных случаев и какие аспекты могут поспособствовать соблюдению мер безопасности. Создание атмосферы, способствующей открытому общению сотрудников по теме безопасности, значительно увеличивает их активность в выполнении требований. Вопросы обеспечения безопасности на рабочем месте стали объектом повышенного внимания за последние годы. Анализ поведения в системах управления охраной труда способствует значительному снижению числа происшествий. Обучение сотрудников безопасным методам включает в себя применение технологий, например, виртуальной реальности. В процессе

формирования культуры безопасности ключевую роль играют современные методики, способствующие обучению и превращению каждого сотрудника в активного участника. Исследования, начавшиеся в середине прошлого столетия, заложили фундамент для разработки и применения успешных стратегий безопасности труда, что, в конечном счете, ведет к сокращению числа несчастных случаев и улучшению условий труда сотрудников. [1, 5, 34, 37, 48].

1.2. Культуры безопасности на предприятии. История появления

В конце 20-го века, после несчастного случая на Чернобыльской АЭС, внимание к безопасности на производстве стало особенно актуальным. В 1986 году, после анализа событий катастрофы, эксперты в докладе №75-INSAG-1 впервые использовали понятие «культура безопасности». Они провели связь между человеческим фактором, включая недостаточную квалификацию и несерьезное отношение к работе, и этой печальной историей. Откровенное пренебрежение к регламентам и отключение защитных систем реактора шокировало общество.

В дальнейшем, в 1998 году, Газпром подчеркнул значимость культуры безопасности как основополагающего принципа управления. Эта концепция опиралась на безусловное выполнение рабочих обязанностей, глубокое осознание связанных с деятельностью рисков, самокритику и личную ответственность каждого за соблюдение охраны труда. Несмотря на то, что доклад вызвал споры из-за нечеткости представленных аспектов, он послужил толчком для дополнительного анализа и улучшения стандартов безопасности.

Ключевым фактором защиты на производстве становится ряд процедур и мер, направленных на управление не только видимыми рисками, но и на предотвращение потенциальных угроз на всех уровнях: от проектирования и научных исследований до сборки, строительства, запуска и вывода

оборудования из эксплуатации. Однако, даже при условии наличия опыта и высокой исполнительской дисциплины, соблюдение норм безопасности требует точности и осторожности во всех действиях.

В начале нового тысячелетия, в 2002 году, общественность получила новый ресурс для улучшения культуры безопасности в форме справочного доклада. Этот материал предложил детальные методики оценки деятельности организаций на соответствие установленным нормам безопасности.

Спустя несколько лет, в 2015 году, Международная организация труда представила документ, настаивающий на необходимости государственной поддержки и укрепления безопасности на рабочих местах. Было предложено понятие «национальная культура безопасности труда», которое акцентировало важность стратегических инициатив и мероприятий в этой сфере, повышая общий уровень охраны труда.

Важным компонентом управления безопасностью является непрерывный процесс выявления опасностей и рисков, с целью минимизировать вероятность вреда для здоровья человека, окружающей среды и оборудования.

При изучении понятия культуры безопасности необходимо упомянуть определение культуры, данное в словаре С. И. Ожегова. Термин охватывает широкий спектр человеческих достижений в материальной, социальной и интеллектуальной областях, включая достигнутый уровень развития и навыков. Согласно этому понятию, полноценная культура безопасности требует комплексного подхода в реализации мер против рисков и угроз.

Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности», принятый 28 декабря 2010 года, устанавливает, как принцип защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства. Он создаёт основу для разработки и реализации политики безопасности во всех сферах, защищая от угроз как изнутри, так и за пределами страны.

Развитие и укрепление культуры безопасности - задача масштабная, требующая реализации стратегии на уровне всего государства, а также

проведения экономических и политических реформ. В исторической ретроспективе термин «культура безопасности» постоянно расширял свои рамки, преобразовываясь в понятия «культура охраны труда» и «культура профилактики», что отражено в многочисленных международных актах и положениях.

Применяемая в России концепция «культуры безопасности жизнедеятельности» показывает глубину проникновения данного вектора в социально-научную сферу, что подчеркивается серьезным аналитическим и систематизированным подходом к исследованиям в этой области. Образование, оцениваемое через уровень культурного развития личности, является фундаментальным элементом, способствующим осознанному отношению к безопасности. Психологический аспект, включающий информированность и сознательное отношение каждого работника к вопросам безопасности, также играет ключевую роль.

Глобальное сообщество признает важность «безопасной культуры» и ведет активное обсуждение ее аспектов, стремясь к обеспечению безопасных условий труда и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний. Содействие сохранению жизни и здоровья работников предусматривает не только соответствие установленным нормам, но и представляет собой комплексный вопрос, включающий множество компонентов.

Культура безопасности - это плеяда факторов: правовые нормы, экономические условия, технические новшества, социальные параметры, корпоративные стратегии, обучение и образование, анализ рисков, постоянный контроль и управление процессами безопасности. Без интеграции всех этих элементов невозможно достичь желаемой степени защищенности. Подход, охватывающий все стороны вопроса, помогает выявлять уязвимости и разрабатывать альтернативные стратегии улучшения безопасности на основе этических стандартов и ценностей.

1.3 Общие сведения о предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара»

Энергетический сектор, и, в частности, газовая отрасль, имеет стратегическое значение для экономики России. «Газпром трансгаз Самара» относится к ключевым игрокам в этой индустрии, контролируя эксплуатацию объектов с повышенными рисками. Именно поэтому компания ставит во главу угла обеспечение безопасности на работе. Перед «Газпром трансгаз Самара» стоит важнейшая миссия: обеспечивать непрерывную транспортировку природного газа по газопроводам на территории общим протяжением приблизительно 4500 километров, покрывая потребности в газоснабжении семи регионов, среди которых Самарская и Ульяновская области, а также частично Оренбургская, Саратовская, Пензенская области, Республика Татарстан и Республика Мордовия.

Одним из важнейших звеньев в работе компании является компрессорная станция, относящаяся к Северному линейному производственному управлению магистральных газопроводов. Этот объект играет решающую роль в поддержании требуемых параметров газа, который идёт по главным артериям - газопроводам «Челябинск-Петровск», «Уренгой-Петровск» и «Уренгой-Новопсков».

Путь природного газа к потребителю начинается в недрах земли, где он добывается на газовых месторождениях. Преодолевая этапы очистки от примесей и влаги, он приходит в состояние готовности к транспортировке. Далее, под управлением специалистов "Газпром трансгаз Самара", газ проходит через головные компрессорные станции. Его дорога тянется по венам магистральных газопроводов, заканчивая в домах и на предприятиях пользователей. Для компании, обеспечение безопасности и высокая эффективность всех процессов перевозки являются основными целями. Эти задачи требуют непрерывающегося внимания и умелого управления в каждой фазе логистического маршрута.

В состав магистральных газопроводов входят следующие сооружения:

- линейная часть (ЛЧ) с отводами и лупингами, запорной арматурой, переходами через естественные и искусственные препятствия, узлами пуска и приема очистных устройств и дефектоскопов, узлами сбора и хранения конденсата, устройствами для ввода метанола в газопровод, перемычками;
- компрессорные станции (КС) и узлы их подключения, газораспределительные станции (ГРС);
- подземные хранилища газа (ПХГ);
- станции охлаждения газа (СОГ); узлы редуцирования газа (УРГ); газоизмерительные станции (ГИС);
- установки электрохимической защиты (ЭХЗ);
- газопроводов от коррозии; линии электропередачи, предназначенные для обслуживания газопроводов;
- устройства электроснабжения и дистанционного управления запорной арматурой и установками ЭХЗ;
- линии и сооружения технологической связи, средства телемеханики, противопожарные средства, противозерозионные и защитные сооружения, емкости для сбора, хранения и разгазирования газового конденсата;
- здания и сооружения; постоянные дороги и вертолетные площадки, расположенные вдоль трассы газопроводов, и подъезды к ним, опознавательные и сигнальные знаки местонахождения газопроводов.

Потери давления в процессе транспортировки газа через трубы обусловлены трением между движущимся потоком и внутренними поверхностями трубопровода. Из-за этого явления невозможно полагаться только на первоначальное давление скважины для доставки газа на большие расстояния. Актуально решить эту проблему позволяют компрессорные

В комплект инженерных сооружений, задача которых обеспечение непрерывной и безопасной работы трубопроводной системы, входят различные элементы. К ним относятся запорные механизмы, размещенные вдоль линии, которые регулируют поток внутри труб. Специализированные устройства, вмонтированные в систему, выполняют функцию удаления накопившихся примесей и наружных загрязнений. Сама трубопроводная сеть растягивается на многие километры, представляя собой основу для транспортировки газа.

Одолевая преграды естественного и искусственного происхождения, такие как реки, долины или автодороги, трубопроводы используют специально разработанные конструкции для их пересечения, обеспечивая целостность системы. Станции, предохраняющие трубы от коррозии, и дренажные системы играют важную роль в продлении срока службы инфраструктуры. Кроме того, для правильной распределительной функции и направления потоков газа к различным пользователям используются ответвления от основного магистрального газопровода. А поддержание всей этой структуры невозможно без линейной эксплуатационной службы, которая отвечает за рутинное обслуживание и контроль состояния всех элементов.

Для оптимизации расхода энергоресурсов и снижения энергетических издержек, связанных с работой компрессорных станций (КС) в процессе перекачки газа, а также для повышения эффективности использования газопровода, целесообразно поддерживать, возможно высокий уровень давления газа внутри трубы. Это помогает достигать двух ключевых целей: уменьшать энергопотребление для перемещения газа и одновременно увеличивать его пропускную способность, тем самым эффективно распределяя газовые ресурсы.

Выводы по разделу 1

В современном производстве вопросы улучшения культуры безопасности обретают всё большее значение. Под культурой безопасности понимается комплекс заложенных в основу представлений, ценностей и убеждений персонала по отношению к рискам, характерным для их рабочего пространства и внутренней среды предприятия, являющийся частью глобальной организационной культуры.

Неудовлетворительная ситуация с высокой частотой происшествий, смертности и профессиональных заболеваний вследствие опасных условий труда на российских предприятиях активизирует поиски эффективных способов минимизации инцидентов. В этом контексте возникают инновационные концепции, например, принципы безопасного поведения, рассматриваемые в более широком аспекте культуры безопасности, призванные укреплять ответственность сотрудников на предприятиях с высоким уровнем опасности.

С давних времён исследователи обращают внимание на положительные последствия применения стратегий, которые укрепляют правильные подходы к рабочему процессу. Такие подходы, акцентирующийся на позитивном подкреплении поведения, способны повышать общую безопасность на производстве и вести к уменьшению числа инцидентов. В свете этой тенденции, начиная с 21 столетия, эксперты по управлению кадрами и корпоративной психологии разрабатывают общие методики, применимые работодателями вне зависимости от масштаба бизнеса или его специализации. Эти инструменты направлены на развитие безопасного рабочего пространства, что в свою очередь позволяет заботиться о здоровье сотрудников и более глубоко управлять производственными рисками, предоставляя компаниям конкурентное преимущество.

Текущие научные работы выдвигают на первый план роль лидерства в создании в конструктивного климата в плане безопасности на производстве. Они подчеркивают значение доверительных взаимоотношений между руководством и сотрудниками, а также важность продуманной системы

распределения обязанностей. Важной составляющей также является осознание работниками влияния их действий на создание безопасной среды труда, что постепенно становится стандартным требованием в профессиональной среде, независимо от размеров предприятия.

В первом разделе диссертации были изучена история развития концепций безопасного поведения и культуры безопасности в России и мире.

2 Анализ функционирования системы управления охраной труда и выполнения нормативных требований охраны труда на предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара» с учетом внедрения культуры безопасности и приверженности концепции нулевого травматизма

2.1 Существующие внедряемые процессы поддержания и развития приверженности концепции нулевого травматизма

2.1.1 Составляющие культуры безопасности предприятия

На каждом предприятии ключевым аспектом в деле обеспечения безопасности является интеграция ряда основных компонентов в повседневную деятельность сотрудников. В их числе:

- 1) Осознание каждым работником важности безопасности и его влияния на общий успех и благополучие компании.
- 2) Постоянное приобретение знаний и повышение квалификации через средства обучения, включая инструктаж и самостоятельное изучение правил безопасности, что позволяет повысить компетенции сотрудников.
- 3) Неукоснительное следование высшим принципам безопасности, которое руководство должно не только поддерживать, но и личным примером демонстрировать их в действии. Это укрепляет общую приверженность и осознание цели.
- 4) Создание мотивационной среды, когда установленные цели и правильно отстроенная система поощрений и ответственности стимулируют сотрудников к сознательному следованию установленным правилам.
- 5) Введение систематического контроля, аудита и оценки готовности персонала к действиям в критических ситуациях. Это включает в себя регулярные проверки и мероприятия для контроля выполнения стандартов безопасности.

б) Ясное определение и формализация обязанностей, так чтобы каждый сотрудник понимал свою роль и место в системе обеспечения безопасности.

Приверженность культуре безопасности пронизывает всю структуру организации на трех уровнях:

- руководство, играющее ключевую роль в создании и поддержании безопасных рабочих условий;
- менеджмент, который отвечает за разработку и внедрение методических и методологических подходов к обеспечению безопасности;
- сотрудники, чья постоянная приверженность и мотивация качественно выполнять свои обязанности способствуют созданию устойчивой и безопасной рабочей среды.

2.1.2 Политика в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и безопасности дорожного движения в ООО «Газпром трансгаз Самара»

Внедрение и развитие культуры безопасности на предприятии начинается с ясного заявления о приверженности Ценностям и принципам безопасности. Это подразумевает, что все цели и стратегические задачи, связанные с безопасной работой, должны полностью согласовываться с общепринятой декларацией. Чтобы принципы безопасности стали неотъемлемой частью жизни предприятия, руководство обязано не только чётко сформулировать политику безопасности, но и эффективно и последовательно её довести до сведения каждого работника. Кроме того, ключевой задачей руководства является интеграция данных принципов в рутинные процессы, обеспечение наличия соответствующих полномочий и ответственности, а также мониторинг их исполнения.

Ответственность за операционализацию этих усилий ложится на плечи руководителей всех уровней. Они обязаны не только поддерживать постоянное взаимодействие с командами по вопросам безопасности, но и

ясно определить, как роли, обязанности и полномочия распределены между сотрудниками. Эффективное общение этих аспектов является залогом построения сильного фундамента для культуры безопасности, способствующего бесперебойной, здоровой и безопасной работе каждого члена коллектива.

2.1.3 Основа культуры безопасности в ООО «Газпром трансгаз Самара»

С 2010 года на данном предприятии функционирует комплексная система контроля над трудовой, промышленной и противопожарной защитой, включающая в себя подразделы, отвечающие за разные аспекты безопасности: защита работников, безопасность производства и противопожарная защита. В основе системы обеспечения безопасности лежит, прежде всего, подсистема «Защита труда». На начальном этапе своего развития конструкторское бюро было определено как элемент системы «Защита труда», инструмент предотвращения производственных травм и улучшения системы управления охраной труда.

Компания ООО «Газпром трансгаз Самара» строит свою культуру безопасности на ряде ключевых принципов. Эти ориентиры помогают гарантировать, что экономические и производственные задачи не превалируют над обеспечением безопасной рабочей среды, что особенно актуально в такой ответственной отрасли.

Важной составной частью является принцип отдачи приоритета безопасности. Он обозначает, что ни одно достижение в бизнесе или производстве не должно идти в ущерб правилам безопасности работы.

Также краеугольным камнем является лидерство в охране труда. Это подразумевает активное участие всех уровней управления в процессе соблюдения и продвижения норм охраны труда.

Высокие стандарты требований безопасности позволяют деятельности предприятия соответствовать нормативно-правовым актам, что является необходимым условием для функционирования в Российской Федерации.

В фокусе внимания находится также персональная ответственность каждого сотрудника. Четкое понимание заявленных ожиданий и обязанностей неотъемлемо для поддержания высокого уровня безопасности на всех этапах работы.

Для обеспечения высшего качества безопасности компания применяет принцип превентивности. Это включает анализ прецедентов и инцидентов с целью их предотвращения в будущем.

Наконец, непрерывное совершенствование системы управления охраны труда означает постоянный поиск путей улучшения. Это подразумевает изучение и адаптацию наилучших практик, что позволяет привносить в систему новшества и повышать ее эффективность.

Эти фундаментальные принципы служат не только для защиты сотрудников, но и для развития культуры предвидения, ответственности и устойчивости на предприятии.

2.1.4 Административно производственный контроль

В организации ключевую роль в обеспечении эффективности административного и производственного контроля играет постоянно действующая комиссия, специализирующаяся на вопросах охраны труда и промышленной безопасности. Управление этой комиссией возложено на главного инженера, который является заместителем первого руководителя и принимает решения на стратегическом уровне. Это позволяет централизованно управлять всеми аспектами безопасности внутри организации.

Система административно-производственного контроля, изложенная в документации, представленная на рисунке 2, строится на шестиступенчатой модели. Эта модель охватывает все уровни управления и участки производства, предоставляя полную иерархию контроля от высшего руководства до отдельных рабочих позиций. Она создана с целью убедиться, что политики и процедуры безопасности внедрены и действуют эффективно на всех уровнях организации.



Рисунок 2 - Объекты шестиуровневого административно – производственного контроля

Мониторинг соблюдения требований безопасности в организации структурирован по уровням ответственности и процедур. На первой ступени работники лично заботятся о состоянии своих рабочих мест согласно инструкциям, оперативно устраняя любые выявленные несоответствия и докладывая о них своим начальникам.

На втором уровне контроль осуществляется руководителем подразделения каждые десять дней с отражением результатов в специализированном журнале и последующим устранением замечаний в

оговоренные сроки. Если работник не может самостоятельно исправить выявленные проблемы, он должен сообщить об этом своему руководителю.

Третья ступень включает комиссионные проверки со стороны постоянного комитета по охране труда и промышленной безопасности, состоящего из высококвалифицированных специалистов и руководителей соответствующих служб. Возможно создание подкомиссий для расследования конкретных вопросов. Проводимые инспекции фиксируются официальными актами, требующими своевременного устранения обнаруженных проблем. В случае невозможности решения вопросов на местном уровне, ситуация доводится до сведения вышестоящего руководства.

Четвертый и пятый уровни контроля соединены с руководством организации, которое несет полную ответственность за контроль в этих областях. Шестой уровень контроля, выполняемый под эгидой ООО «Газобезопасность», предполагает интеграцию усилий различных подразделений, включая представителей от ПАО «Газпром» и государственных органов надзора. Это обеспечивает масштабный аудит соблюдения стандартов безопасности на всех уровнях.

Каждая из ступеней контроля служит важной цели в создании безопасного рабочего пространства, при этом координация и общая ответственность за успешное исполнение полномочий оказывается критически важной для обеспечения надежности и эффективности системы охраны труда на предприятии.

2.1.5 Организация и контроль выполнения работ

Руководство структурных подразделений занимается обеспечением контроля исполнения работ и следования установленным требованиям и правилам безопасности. В рамках предприятия функционирует специализированная подсистема внутреннего контроля «Производственный контроль», которая в рамках интегрированной системы управления охраной труда (СУОТ) упорядочивает документы от общих до специфических,

включая производственные и технические указания, нормативы по охране труда и меры пожарной безопасности.

Пакет документов, разработанный для удобства и понимания сотрудником, охватывает все необходимые аспекты – от глобальных до индивидуально-ориентированных инструкций. Предприятие стремится к тому, чтобы объем документации был достаточен для тщательной и качественной работы, при этом, исключая избыточность.

2.1.6 Мотивация работников на безопасный труд

Усиление внимания к безопасности в рабочем процессе служит ключевой составляющей корпоративной культуры предприятия, в этом контексте руководители различных подразделений активно внедряют практики поощрения за демонстрацию ответственного подхода к этому аспекту. Промахи в работе, вместо того чтобы стать лишь поводом для критики, используются в качестве учебного материала для повышения компетентности и предотвращения подобных ситуаций в будущем.

Система поощрения на предприятии дополняет оценку эффективности работы критерием безопасности, не допуская повышения производительности ценой потенциальных рисков. Сотрудники получают стимулы за активную роль в выявлении проблем и прогрессивном внесении улучшений в систему безопасности, в том числе за готовность исправлять собственные ошибки и коммуникацию относительно них, чтобы минимизировать риски на рабочем месте.

Когда случаи нарушений становятся систематическими или имеют серьезные последствия, в действие вступают меры дисциплинарного воздействия, однако они реализуются таким образом, чтобы работники не чувствовали давление скрывать свои ошибки, превращая тем самым открытость в часть профессиональной деятельности и улучшения условий труда.

2.1.7 Подготовка персонала в области культуры безопасности

Ответственные за подразделения менеджеры несут ответственность за соответствие квалификации и подготовленности своих подчиненных утвержденным стандартам, что является неотъемлемой частью выполнения их профессиональных обязанностей. В процессе отбора кандидатов на должность устанавливаются строгие критерии, включающие образование и комплекс знаний и умений, необходимых для работы. Для сотрудников, вовлеченных в выполнение задач, связанных с высокими рисками и ответственностью, регламентируется оценка личностных, психологических и психофизиологических атрибутов, важных для их роли и надежности в трудовом процессе.

Важной составляющей трудовой культуры предприятия является постоянное профессиональное развитие и обучение работников. Курс обучения охватывает освоение необходимых технических навыков, глубокое понимание инструкций и норм, а также усвоение каждым сотрудником значимости точности и последствий возможных ошибок, вызванных неверной интерпретацией информации или несерьезным отношением к своим обязанностям.

Также особое внимание уделяется обучению командной работе, которое включает в себя развитие умений для плодотворной коммуникации и взаимодействия, точности и своевременности при обмене информацией. Эти навыки стимулируют зарождение и поддержание корпоративных ценностей и культуры безопасности, что играет существенную роль в предотвращении аварийных ситуаций и укреплении личной ответственности каждого работника за общий результат и безопасность.

2.1.8 Анализ достигнутого и текущего состояния культуры безопасности

Комиссия по культуре безопасности на предприятии играет главную роль в оценке и повышении уровня безопасности труда. Для более точного измерения и улучшения культуры безопасности (КБ) разрабатываются

специализированные индикаторы и критерии, которые отражаются в специальных документах предприятия.

Для наглядного и всестороннего анализа КБ структурных подразделений и их составных частей используются различные методы и информационные потоки:

- независимые экспертные оценки, направленные на подробный анализ безопасности, осуществляемые аттестованными специалистами;
- самооценка отделений, что включает самостоятельный анализ и рефлексивное осмысление существующих практик безопасности;
- проверки со стороны специализированных контрольных органов, которые проверяют соблюдение норм безопасности в отношении соответствующих сфер деятельности;
- государственные аудиты и инспекции, проводимые для обеспечения соблюдения законов и нормативных актов в области безопасности;
- социально-психологические исследования, которые исследуют влияние организационных факторов на безопасность труда;
- анализ инцидентов, что включает расследование нарушений, произошедших в процессе выполнения работы.

На основе этих данных главный ответственный по КБ контролирует и отслеживает общий уровень культуры безопасности на предприятии, в то время, как ответственные за КБ в каждом подразделении следят за местной ситуацией.

Используются такие инструменты анализа как Кривая Брэдли и Модель Хадсона для оценки и сравнения текущего статуса КБ с идеалами и стандартами. В ходе мониторинга могут быть выявлены причины снижения эффективности усилий в сфере КБ и тенденции, указывающие на ослабление культуры безопасности.

Проведенная оценка культуры безопасности имеет важное значение для принятия управленческих решений, касающихся безопасности, и для планирования дальнейших шагов по её улучшению на уровне подразделений и в целом по предприятию. Самооценка проводится минимум раз в год и может быть осуществлена дважды за этот период. Методология и параметры самооценки определяются утвержденным документом организации.

Качественный обмен информацией между сотрудниками, обеспечиваемый ясно сформулированными требованиями, гарантирует, что все коммуникации, будь то приказы или отчеты, передаются своевременно и эффективно, что способствует повышению уровня взаимопонимания и сотрудничества в рамках культуры безопасности.

2.1.9 Организация работы, направленное на вовлеченность персонала в безопасность

В ООО «Газпром трансгаз Самара» активно реализуется стратегия повышения безопасности труда. В рамках этой стратегии проводится тщательный анализ методик, применяемых другими компаниями для улучшения корпоративной культуры безопасности. Из этого анализа отбираются и адаптируются наиболее результативные способы с учетом уникальных особенностей работы каждого подразделения компании.

Среди внедряемых и рекомендованных методов по укреплению культуры безопасности выделяются следующие инициативы: «Час безопасности», «Поймай риск», «Честный диалог» и «Доска решения проблем». Эти практики предназначены для использования, как руководителями, так и другими ключевыми участниками системы обеспечения безопасности труда присутствуют эксперты по охране труда, ответственные лица из функциональных подразделений, члены профессиональных комитета и прочие уполномоченные специалисты в данной сфере.

«Час безопасности» выделен как один из основных инструментов снижения уровня травматизма на рабочем месте. Эта практика включает

регулярные встречи сотрудников для обсуждения инцидентов, как реальных, так и потенциальных, и ведения дискуссий на темы, связанные с безопасностью. В рамках этих собраний, которые проводятся перед началом работы, цель состоит в том, чтобы настроить персонал на безопасный лад, привлекая внимание к конкретным опасностям и необходимости сознательного подхода к безопасности.

Подход «Поймай риск» включает осуществление руководителями всех уровней инспекционных обходов рабочих зон с целью обеспечения объективной оценки состояния безопасности. Эта мера предназначена для выявления опасных мест и контроля готовности сотрудников к безопасной работе, а также демонстрирует обязательство компании перед сотрудниками в вопросе безопасности. Риск фиксируется визуально, в том числе с помощью фотографий, которые могут быть загружены в специальное приложение для дальнейшего анализа и решения возникающих задач (общий интерфейс программы на мобильном устройстве представлен в приложении А).

В процессе внедрения мероприятия «Поймай риск» на производственных площадках ООО «Газпром трансгаз Самара» особое внимание уделяется следующим аспектам:

- реакция работников на обнаружение потенциальных опасностей;
- физиологически корректное расположение работников во время выполнения задач и эргономика рабочих мест;
- строгий контроль соблюдения правил и инструкций безопасности сотрудниками;
- проверка доступности адекватной и исправной рабочей одежды и персональных средств защиты, а также их правильное использование;
- оценка правильности эксплуатации рабочих инструментов и оборудования, их состояния и безопасности;
- поддержание чистоты и порядка на рабочих станциях и местах.

Лидеры компании активно проводят "Открытые беседы" на производстве, стремясь понять мнение команды о безопасности труда. Такой подход не только раскрывает взгляды работников, но и создает основу для прозрачности и взаимного доверия, что существенно для эффективности в управлении безопасностью.

Инструмент "Проблемная доска" служит основой для диалога между персоналом и руководителями и является катализатором культуры постоянного самосовершенствования. Благодаря этой практике, происходит взаимодействие всех уровней персонала в процессе идентификации рисков и профилактике возникновения рабочих травм, что обеспечивает эффективное участие каждого члена команды в процедурах безопасности.

Мониторинг и анализ культуры безопасности регулярно проводится в структурных подразделениях. Данный процесс обеспечивает основу для выявления приоритетных направлений улучшения и помогает в разработке эффективных инициатив, направленных на улучшение культуры безопасности на рабочем месте.

2.2 Разработка методики и проведение оценки функционирования системы управления охраной труда на предприятии

2.2.1 Единая система управления производственной безопасностью в организации

Документ под названием ВРД 39-1.14-021-2001, который носит название «Единая система управления охраной труда ОАО «Газпром» (ЕСУОТ и ПБ), сфокусирован на установлении стандартов безопасности и здоровья на рабочих местах в компании. В компании поддерживается охрана труда на всех рабочих позициях.

Структура управления охраной труда организована определенным образом, а также меры по обеспечению промышленной безопасности в ПАО «Газпром», более подробно представлен на рисунке 3.

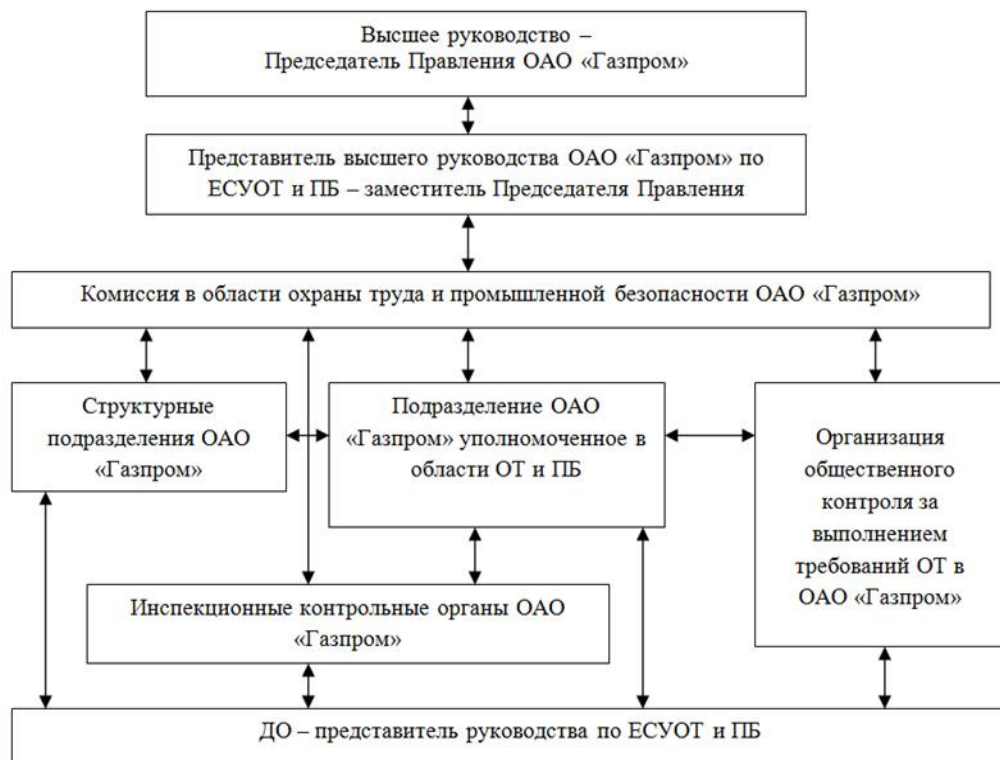


Рисунок 3 – Выстроенная структура Единой системы управления производственной безопасностью существующая в ПАО «Газпром»

ПАО «Газпром» обязывает все свои подразделения и филиалы, вне зависимости от их форм собственности, соблюдать эти стандарты, обеспечивающие успешное управление безопасностью труда и промышленной безопасностью. Основой для этих требований служат действующее законодательство, современные достижения наук и техники, а также специфические особенности отрасли.

Основными задачами реализованных мероприятий является обеспечение благоприятной и защищенной среды труда, сокращение числа несчастных случаев на производстве и профессиональных болезней, а также постоянное совершенствование механизмов контроля безопасности труда. Цели реализуются согласно законодательству, указаниям и распоряжениям российских органов госнадзора и контроля.

Отделы охраны труда, являясь частью производственных служб ПАО «Газпром», отвечают за соблюдение требований стандартов, осуществляют контроль условий труда, обеспечивают выполнение действующих норм, проводят мероприятия по предотвращению травм и профзаболеваний, а также способствуют непрерывному совершенствованию рабочего окружения.

2.2.2 Краткий обзор уровня травматизма на предприятии

Краткое описание предприятия представлено в таблице 1, а ключевые показатели в области безопасности и охраны труда — на рисунке 4.

Таблица 1– Состав предприятия

Характеристики	Единица измерения	Фактическое значение					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Количество работников, работающих на рабочих местах с вредными и/или опасными условиями труда, из них женщин	чел.	42	42	42	40	39	39
Средний возраст работников	лет	40,2	40,2	40,2	40,0	40,1	40,0
Количество опасных производственных объектов	шт.	438	438	438	439	439	440
Количество объектов пожарной защиты (оснащенные автоматическими средствами противопожарной защиты)	шт.	953	953	958	958	961	962
Количество видов работ повышенной опасности	шт.	401	428	323	562	538	551

Основные показатели предприятия в области безопасности и охраны труда изображены на рисунке 4, что показывает отношение работников к безопасности.

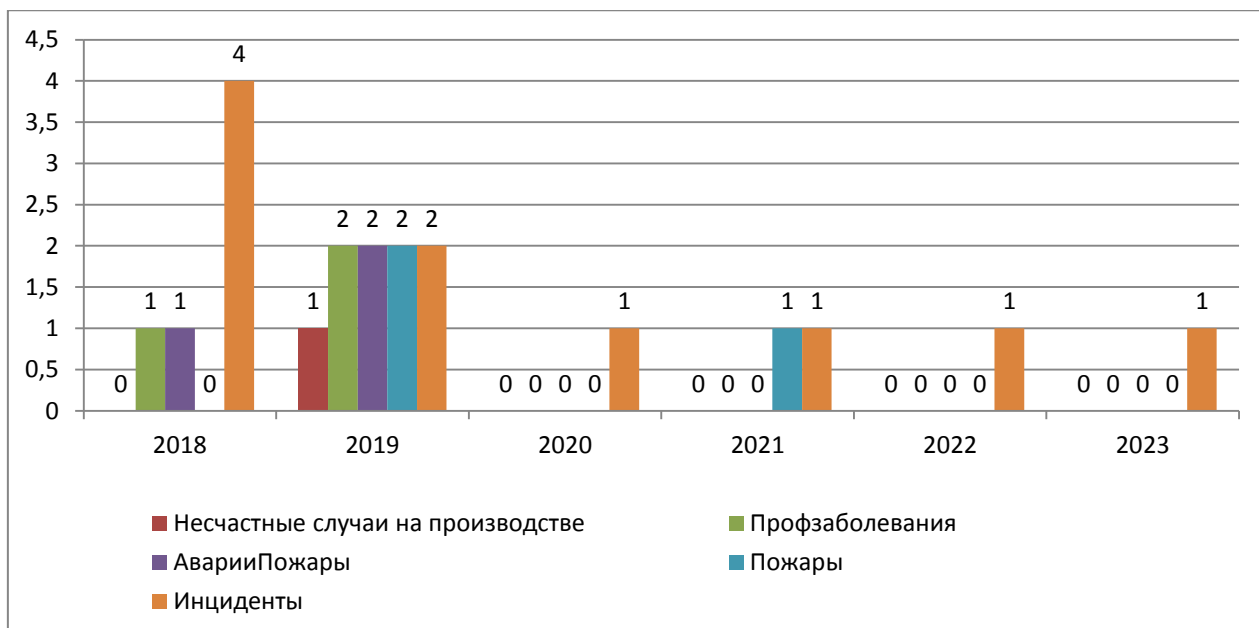


Рисунок 4 – Основные показатели предприятия в области безопасности и охраны труда

Обладая значительными ресурсами в области науки и техники, компания непрерывно совершенствует и расширяет свои исследовательские и проектные направления. Это дает возможность эффективного внедрения новейших высокотехнологичных разработок, достижения ведущих позиций в мировой науке и выполнения уникальных исследований, имеющих как теоретическую, так и практическую ценность.

2.2.3 Анализ безопасности при эксплуатации персоналом сетей газоснабжения предприятия

В период с 2019 по 2023 год проводился непрерывный производственный контроль, направленный на оценку технического состояния объектов поставки газа. В ходе эксплуатационных проверок были выявлены определённые проблемы, среди которых:

- вопросы, связанные с документацией: были выявлены случаи неправильного ведения технической документации и задержки в пересмотре производственных процедур и инструкций, что указывает на организационные проблемы;

- технические аспекты безопасности: обнаружена отсрочка в обновлении покраски и маркировки оборудования, а также в поддержании актуальности обозначений на маршрутах газопроводов, что свидетельствует о технических недостатках.

Эти наблюдения подчеркивают необходимость улучшения технического обслуживания и управленческих процессов, для обеспечения безоперационной эксплуатации газовых объектов.

2.2.4 Проведение оценки производственной безопасности на предприятии

Исходя из высокого риска травматизма, присущего газовой отрасли, актуальным становится неукоснительное расследование происшествий на производстве с целью выявления их причин. Это необходимо для разработки и внедрения стратегий и мер, направленных на улучшение условий работы и повышение безопасности сотрудников.

В процессе оценки уровня производственной безопасности проводился опрос на базе анкеты, указанной в Приложении Б. Эта анкета послужила основой для диалога с менеджментом подразделения, которое отвечает за производственную безопасность.

Для оценки полноты документации и анализа результатов предыдущих проверок и внутренних инспекций по вопросам безопасности труда провели аудит документов, касающихся системы управления охраной труда. В результате аудита были сделаны следующие выводы:

- В широком масштабе организация следует установленным стандартам безопасности труда на уровне отрасли и соответствует федеральным правилам.
- В ходе детального рассмотрения документов обнаружился пробел: отсутствуют ясные указания и официальные приказы по определению лиц, несущих ответственность за обеспечение безопасности на работе, как на всём предприятии, так и в отдельных подразделениях.

- Кроме того, выявлена недоработка в процедуре предоставления сотрудникам средств индивидуальной защиты: перед выдачей не производится достаточная проверка этих средств на соответствие нормативам, а также на их работоспособность.

В последующих разделах будут представлены результаты анализа уровня безопасности техносферы, а также политики охраны здоровья работников и безопасности труда, осуществляемой на предприятии в рамках существующих направлений.

2.2.5 Соблюдение мер безопасности персоналом на предприятии при эксплуатации вентиляционных систем

Анализ регулярных и специализированных аудитов, осуществленных в течение 2019-2023 годов, выявил следующие ключевые моменты:

- отсутствует достаточное количество специалистов по обслуживанию и ремонту вентиляционных систем;
- выявление существенных недостатков в техническо-организационной документации произошло после того, как стало ясно, что она не соответствует всем отраслевым нормам. Некоторые системы местной вентиляции имеют недостаточно высокие показатели выбросов, например;
- приказы, касающиеся назначения специалистов на ключевые позиции по обеспечению работоспособности и безопасности систем, а также для обслуживающего персонала, ссылались на устаревшие нормативные документы;
- отмечена проблема отсутствия и несистематического обновления технической документации, включая инструкции и методические руководства для персонала и технические паспорта;
- не были назначены конкретные ответственные лица за операции включения и выключения вентиляционного оборудования;
- работы по профилактическому обслуживанию и ремонту вентиляционных систем не проводились в соответствии с

установленным планом;

Несмотря на перечисленные проблемы, общее состояние вентиляционных систем предприятия оценивается как удовлетворительное. Такие результаты считаются обычными для аналогичных производственных объектов.

2.2.6 Соблюдение мер безопасности персоналом на предприятии при эксплуатации оборудования, работающие под избыточным давлением

В период с 2019 по 2023 год включительно, на основе систематических инспекционных проверок, были обнаружены критические проблемы в ведении и эксплуатации оборудования для сжатых газов:

- процедура оформления документов, необходимых для проведения технического осмотра, часто задерживалась;
- регулярно использовались манометры с просроченными сроками поверки, при этом отсутствовала четкая маркировка предельно допустимых значений давления;
- техническая документация зачастую либо отсутствовала, либо заполнялась нерегулярно и с ошибками;
- поддержание актуализированных записей о настройке и результаты проверок предохранительных клапанов, а также надлежащий учет местонахождения баллонов оказалось недостаточным;
- отмечалось отсутствие четко утвержденного расписания профилактических ремонтов;
- в приказах по назначению персонала, отвечающего за исправность и безопасность эксплуатации сосудов под давлением, встречалось упоминание уже недействующих руководящих документов;
- хранение баллонов, требующих периодического технического осмотра, осуществлялось с нарушением сроков;

Существует также замечание о заметном увеличении числа оборудования, которое требует технического освидетельствования.

Примерно половина сосудов на предприятии уже вышли из строя, и их эксплуатация может быть опасна из-за физического износа и устаревшей конструкции. В связи с этим предлагается заменить значительную часть устаревшего оборудования на новое, оборудованное современными системами автоматического управления и контроля за безопасностью, что позволит повысить общий уровень безопасности работ.

2.2.7 Обеспечение безопасности при использовании тепловых энергоустановок на предприятии

В течение периода с 2019 по 2023 год аудиторские обследования выявили ряд проблем в работе компании:

- техническая документация поддерживалась не в полной мере, актуализация производственных директив осуществлялась с отставанием от графика;
- были замечены случаи, когда температура сбрасываемых сточных вод превышала допустимые нормы, и маркировка, а также окраска оборудования теплоэнергетических установок не соответствовали требованиям регламентирующих документов;

Несмотря на обнаруженные недостатки, запуск теплоносителя в систему отопления проводился своевременно, соответствуя установленным стандартам. Дополнительно осуществлялись контрольные мероприятия, направленные на тщательную подготовку и своевременный переход теплоэнергетического оборудования к условиям нового отопительного сезона, с целью обеспечения его надежной и эффективной работы. При этом особое внимание уделялось осмотру и диагностике тепловых сетей, а также фиксации и анализу проблемных моментов в функционировании теплоэнергетических систем.

2.2.8 Подготовка персонала к действиям в условиях аварийных и чрезвычайных ситуациях

На протяжении 2019-2023 годов компания ООО «Газпром трансгаз Самара» активно работала над укреплением своих систем реагирования на

возможные чрезвычайные ситуации (ЧС). Это включало в себя постоянное совершенствование не только схем предупреждения, но и планов действий на случай возникновения ЧС. Систематический подход к обеспечению безопасности проявлялся в разработке ежегодных планов, охватывающих различные аспекты в этой области, и в их последующем строгом выполнении.

Обучение персонала являлось ключевым элементом общей стратегии безопасности предприятия. По утвержденным планам проводились занятия с работниками предприятия, чтобы повысить их готовность к решению задач гражданской обороны и ЧС. Капиталовложения были сфокусированы на улучшении условий обучения, что включало в себя ремонт помещений, сооружение тренажеров и информационных стендов.

Как практическая часть подготовки, ежегодно проходили масштабные учения, в которых участвовали не только персонал, но и специализированные аварийные бригады с использованием техники. Такие тренировки демонстрировали готовность предприятия к действиям в критических ситуациях.

Кроме того, предприятие уделяло особое внимание профилактическим мерам, например созданию минерализованных полос вокруг промышленной зоны и обеспечению проезда по лесным дорогам для доступа пожарных служб, что предотвращало возникновение ЧС связанных с пожарами.

В рамках планов на будущее, предприятие не только провело обучение своего персонала, для оперативной реакции на непредвиденные обстоятельства было создано хранилище материальных средств. Подготовка к чрезвычайным ситуациям предусматривала оснащение объекта необходимым энергетическим оборудованием и инженерными системами, а также организацию специальных информационных уголков по гражданской обороне в административных зданиях.

В целом, благодаря данным мерам в отчетный период на территории компании не было зарегистрировано ни одного случая ЧС. Это

свидетельствует о высокой эффективности проведенных мероприятий и о готовности предприятия к реагированию на потенциальные угрозы.

2.2.9 Соблюдение мер пожарной безопасности в рамках концепции нулевого травматизма

Для обеспечения профилактики пожаров, гарантирования безопасности персонала и защиты материальных ценностей на предприятии реализован ряд мероприятий в области организации, техники и экономики. В соответствии с системой управления безопасностью внедрена и активно функционирует интегрированная система пожарной безопасности.

В промежутке между 2019 и 2023 годами в рамках производственной программы внутреннего контроля сотрудники службы пожарной безопасности осуществили серию инспекций по подразделениям предприятия. Основной акцент в этих проверках был сделан на мерах пожарной безопасности, организации профилактики пожаров и приведении производственных зон в состояние готовности к предотвращению огненных инцидентов.

Отмечается, что в зоне ведения предприятия за данный отчетный период пожаров не зафиксировано. Построенные или реконструированные объекты, подвергшиеся капитальному ремонту или изменению в классификации пожарной опасности, были обеспечены введением и регистрацией деклараций пожарной безопасности в соответствующих департаментах МЧС.

Эта система сформирована на основе требований действующего законодательства, государственных и отраслевых стандартов, а также внутрикорпоративных руководящих документов. Детальная информация по автоматизированным системам пожаротушения и наличию начальных средств борьбы с огнём в помещениях предприятия содержится в четвёртой таблице предоставленных материалов. Оснащенность объектов организации представлена на рисунке 5 в процентном соотношении.

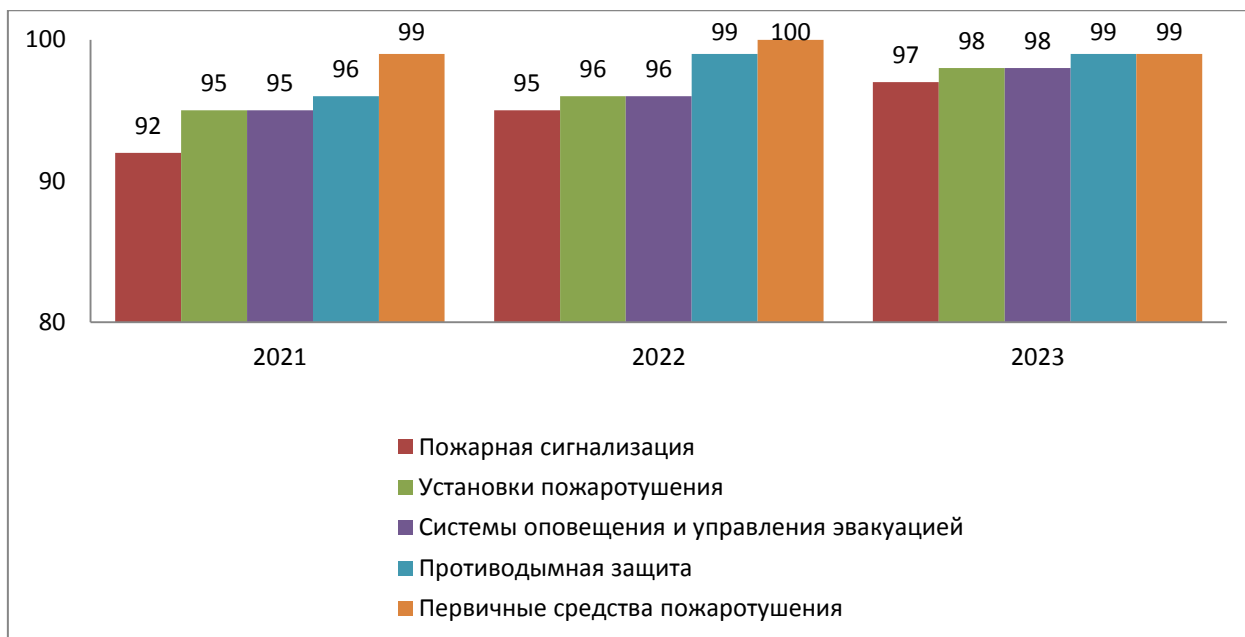


Рисунок 5 – Сравнительный показатель оснащённость объектов предприятия автоматическими системами противопожарной защиты и первичными средствами пожаротушения за 3 года

Все ремарки, отраженные в актах о готовности рабочих зон к условиям повышенной опасности возгорания, были устранены без исключения. Лесные массивы, прилегающие к территории предприятия, и места вблизи грузоподъемных устройств остались незатронутыми огнем.

Объекты продолжали работать, несмотря на обнаруженные нарушения правил противопожарной безопасности национальными инспекторами. Для обеспечения пожаробезопасности и ликвидации выявленных нарушений в период между 2019 и 2023 годами разработали план мероприятий, который был успешно реализован в установленные сроки благодаря полученному финансированию.

2.2.10 Обучением, аттестация и проверка знания персонала в области производственной безопасности

На протяжении периода с 2019 по 2023 годы наше предприятие сделало акцент на повышении уровня профессионализма своих сотрудников. В рамках этого стремления провели ряд обучающих программ, направленных на развитие компетенций в сфере безопасности труда и профессионального

роста работников.

В частности, мероприятия по поднятию квалификации охватили вопросы безопасности, а также курсы по переподготовке в различных рабочих специальностях. Активное обучение реализовывалось как на специализированных площадках компании, так и силами внешних учебных заведений. Следуя нормативам и законодательству, мы проводили аттестацию сотрудников на соответствие стандартам охраны труда.

Институциональной основой для подготовки кадров является Учебный центр нашей организации. Здесь разрабатываются специальные образовательные программы, предназначенные для руководящего состава и исполнительского персонала. Помимо этого, Учебный центр оказывает методическую помощь в проектировании учебных курсов, приходясь важную роль в сохранении качественных стандартов образовательного процесса. Специализированные программы создаются с участием ведущих экспертов и утверждаются уполномоченными государственными органами, включая Ростехнадзор.

Каждый модуль обучения получает уникальный идентификационный номер и регистрируется в базе данных компании, что гарантирует систематический подход и отслеживаемость истории обучения.

Практическая реализация обучения включает занятия в рабочих условиях - в учебных лабораториях, мастерских и на производственных зонах, оборудованных для этих целей. Процесс обучения доверяется опытным инструкторам и высококлассным специалистам, что обеспечивает не только передачу теоретических знаний, но и отработку практических навыков в реальной рабочей среде.

В наших структурных подразделениях мы уделяем особое внимание обеспечению безопасности и пожарной защиты. В этой связи мы внедрили специальные офисы и информационные уголки, оснащенные передовыми образовательными ресурсами, чтобы проводить обучение, инструктаж и оценку знаний сотрудников.

Каждое подразделение имеет свои особенности, которые учитываются в образовательных точках, предоставляющих сотрудникам доступ ко всему спектру данных, включающему в себя рабочие планы по охране труда и противопожарной безопасности, графики брифингов и обучающих занятий, нормативные акты по охране труда, стратегии повышения условий труда, информацию о возможных рисках и меры предотвращения.

Для контроля профессиональной подготовленности сотрудников по безопасности труда мы составляем годовые планы тестирования. Эти графики подготавливаются до конца каждого года и передаются руководителям подразделений для ознакомления. Важно отметить, что график проверок по вопросам безопасности требует дополнительного согласования с местными органами Ростехнадзора.

Перед любыми проверками знаний сотрудников информируют о предстоящих датах заблаговременно, как минимум за 15 дней до события, согласно актуальным политикам и процедурам нашей организации. Эта информация может быть передана через электронные коммуникации, гарантируя оперативность распространения сообщений.

Новые руководители и специалисты проходят проверку знаний в течение месяца с момента их назначения, основываясь на запросе начальника подразделения. Эти экзамены проводят специально созданные экзаменационные комиссии, которые функционируют на уровне всей компании, в филиалах и отдельных подразделениях, обеспечивая строгость и качество процедуры аттестации.

Любой работник, приступающий к выполнению своих должностных задач в компании, будь то вновь принятые сотрудники, командированные работники, персонал подрядных организаций на конкретной территории, а также студенты образовательных заведений, осуществляющие производственную практику, и другие участники деятельности компании обязаны пройти начальный инструктаж. Ответственность за проведение такого инструктажа лежит на специалисте по охране труда и промышленной

безопасности или на сотруднике, назначенном специальным приказом генерального директора (или начальника соответствующего филиала). При необходимости, для обсуждения конкретных вопросов могут привлекаться квалифицированные эксперты из релевантных отделов.

Общество разрабатывает программу вводного инструктажа по охране труда на основе законодательства РФ, учитывая особенности своей работы, совместно со специалистами по охране труда и производственного отдела. Процесс документирования вводного инструктажа включает два этапа: запись в журнале регистрации вводного инструктажа и отметка в личной карточке регистрации инструктажа сотрудника. После прохождения инструктажа, работник получает личную карточку с соответствующей отметкой о прохождении, которую он обязан предъявить руководителю соответствующего подразделения предприятия, будь то цех, служба, участок, группа или отдел.

Далее, эта карточка вводится в дело и остается на хранении у управляющего или мастера соответствующего подразделения. Она должна сохраняться на протяжении всего времени работы сотрудника в данном подразделении, будь то до его увольнения или перевода в другой отдел или участок. Срок хранения личной карточки регистрации инструктажа после увольнения или перевода составляет 45 лет, обеспечивая, таким образом, доступ к данным о прохождении инструктажа длительный период времени.

2.2.11 Мероприятия направленные на охрану труда внедренные на предприятии

С 2019 по 2023 годы наша компания сделала значительные шаги в области охраны труда, акцентируя внимание на обучении персонала и распространении информации о безопасности рабочих мест. Основой для этой работы стали, специально оборудованные пространства:

В центре внимания компании находится деятельность службы охраны труда, которая является неотъемлемой частью структуры предприятия. Её задача заключается в реализации различных организационных и

методических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и сохранение здоровья сотрудников в процессе работы. В этом кабинете проводится обучение персонала, а также планируются и организовываются мероприятия по охране труда, включая профильные семинары и конференции.

Чтобы знания и информация о мерах безопасности были максимально доступны, на предприятии установлены информационные уголки по охране труда в каждом отделе, за исключением самого кабинета охраны труда. Эти уголки служат визуальными напоминаниями и источниками полезной информации для всех участников рабочего процесса. Акцент на ответственности руководителей за их обустройство помогает поддерживать и развивать корпоративную культуру безопасности на протяжении всех уровней управления.

На рисунке 6, представленной в отчетных материалах компании за период между 2019 и 2023 годами, приводятся детальные сведения о всех мероприятиях, проведенных отделом безопасности труда. [41-47].

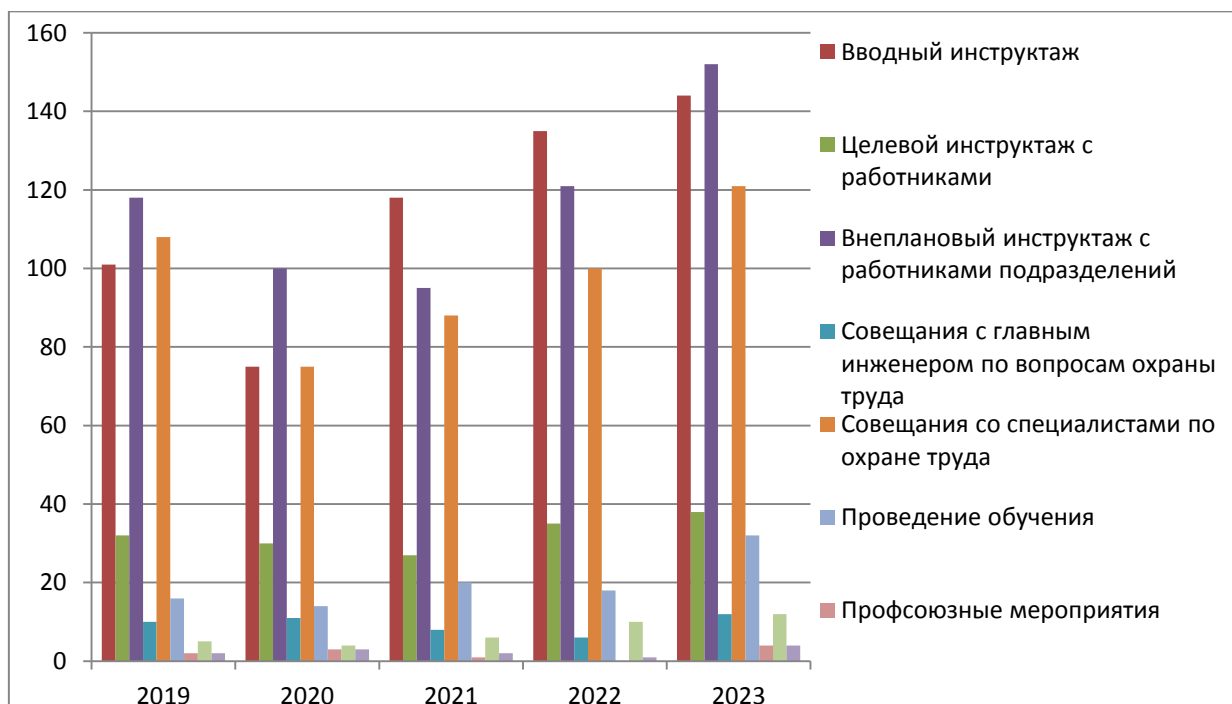


Рисунок 6 – Мероприятия, проведенные в кабинете охраны труда за 2019-2023 год

Активное развитие происходит в области трудовой безопасности, касаясь коммуникативных каналов компании, предоставляя сотрудникам современные и удобные инструменты для взаимодействия с администрацией. Эффективность такой системы подтверждается работающей на сайте предприятия специализированной веб-страницей «Охрана труда». Этот ресурс не только позволяет ознакомиться с актуальной информацией и нормативными документами, но и дает возможность напрямую общаться с ответственными лицами через функцию обратной связи.

Стремясь учитывать мнения и предложения коллектива, предприятие внедрило также физические ящики для сбора предложений, установленные непосредственно в структурных подразделениях. Эта инициатива дополнительно упрощает процесс предложения идей и замечаний касательно условий и безопасности труда.

2.2.12 Оценка профессиональных рисков на предприятии

Введение новых правил по трудовому законодательству, активное исключение профессиональных опасностей и рисков - важная задача для современного работодателя. С первого марта 2022 года вступили в силу изменения, касающиеся аспектов безопасности на рабочем месте. Одним из нововведений было обязательство компаний провести тщательный анализ и оценку потенциальных несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Особенно это коснулось организаций в газовой сфере. Примером служит ООО «Газпром трансгаз Самара», где был реализован комплексный подход к управлению профессиональными рисками. Процесс включал в себя несколько этапов, которые были четко задокументированы и внедрены в соответствии с «Едиными отраслевыми методическими указаниями».

Специализированные комиссии по обеспечению безопасности труда стали отправной точкой для реализации инициатив, как на уровне всей компании, так и на уровне каждого подразделения. Дополнительно был разработан корпоративный стандарт, направленный на обеспечение культуры

безопасности и предусматривающий систему обучения сотрудников. Это было важно для гарантирования, что каждому рабочему будут знакомы методы идентификации опасностей, оценки рисков и разработки, соответствующих мер по минимизации данных рисков.

Подчеркивая значимость этих мероприятий, до конца 2022 года организация достигла полной оценки профессиональных рисков во всех своих подразделениях. Стоит отметить, что важной частью процесса было выявление потенциальных угроз на рабочих местах. Это стало возможным благодаря проведению профессиональных обучающих программ, после которых работникам выдавались сертификаты соответствия нормам безопасности.

Таким образом, благодаря системному подходу и тесному взаимодействию всех структурных подразделений, компания сумела обеспечить высокий уровень охраны труда, опираясь на новые законодательные стандарты и корпоративные процедуры.

2.2.13 Обеспечение сотрудников предприятия специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты

Соблюдение требований статьи 212 Трудового кодекса является строгой необходимостью для каждого работодателя. В этом контексте компании необходимо гарантировать предоставление работникам надлежащих сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты (СИЗ). Организация, стремясь выполнить указанные обязательства, внедряет систематический подход к распределению СИЗ, основанный на положениях коллективного договора.

Отсутствие жалоб на дефицит СИЗ, отказы в выполнении обязанностей или трудовые конфликты в отчетный период говорит о действенности внутренней политики и механизмов поставки и контроля защитных средств. Так, операции по уходу за спецодеждой, включая её стирку, были эффективно централизованы и налажены на оборудованном объекте

Сергиевского ЛПУМГ, являющемся частью структуры ООО «Газпром трансгаз Самара».

В усиление контроля качества, в предыдущем году предприятием была введена Центральная комиссия по входному контролю СИЗ, которая регулярно собирается для проверки и одобрения средств защиты, поступающих на склад. Заседания комиссии итоговым результатом имеют оформление протоколов.

За последние четыре года — с 2019 по 2023 годы — в рамках производственного контроля осуществлялся планомерный аудит соблюдения нормативов по хранению, стандартов стирки и правильности использования СИЗ, зафиксировав ряд недочетов. Преимущественно они касались ведения бухгалтерии выдачи средств защиты и применения очищающих или нейтрализующих препаратов. В ответ на это, были разработаны и реализованы меры по коррекции и оптимизации учетных и эксплуатационных процессов.

2.2.14 Анализ инцидентов, произошедших на предприятии

Для ознакомления с тенденциями и результатами в области охраны труда за период с 2019 по 2023 год, следует обратиться к диаграмме 4. Эта таблица, содержащая ключевые показатели травматизма на предприятии, выступает в качестве суммарного отображения данных, собранных из годовых отчетов. В ней отражены важнейшие аспекты, касающиеся происшествий и для анализа эффективности мер по безопасности на производстве важно учитывать количество пострадавших на рабочих площадках по обеспечению здоровья и безопасности сотрудников в динамике. [41-47]. В начале 2022 года компания активизировала регистрацию мелких травматических происшествий на рабочем месте. В результате этого было зарегистрировано одно такое происшествие: рабочий-слесарь, в процессе выполнения своих должностных обязательств, неосторожно поранил средний палец правой руки. Сотруднику была оказана необходимая первая помощь, и затем он был направлен в медицинское учреждение для

консультации с врачом. После обследования и обработки раны сотрудник смог вернуться к выполнению своих трудовых функций. Причиной данной микротравмы явилось пренебрежение соблюдением правил охраны труда, а именно - игнорирование использования средств индивидуальной защиты.

На рисунке 7 представлены показатели микротравм.

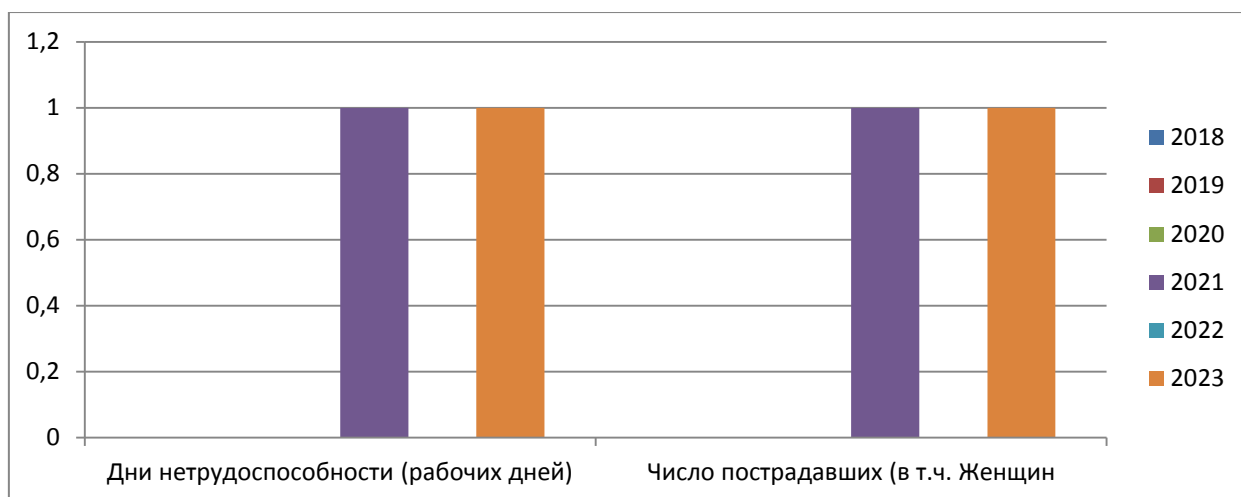


Рисунок 7 - Показатели микротравм на предприятии

Иногда в наблюдениях профессионалов безопасности фиксируются колебания указанных коэффициентов: снижение коэффициента частоты при одновременном росте коэффициента тяжести, или наоборот. Такие обстоятельства могут привести к недостоверной картине уровня травматизма. Чтобы оценка была максимально адекватной, следует учитывать и общий коэффициент травматизма, который интегрирует различные аспекты и дает более полное представление о безопасности на предприятии. (Кобщ) [18]:

$$К_{общ} = КЧ \cdot КТ \quad (1)$$

где КЧ - коэффициент частоты травм, чел.

КТ - коэффициент тяжести инцидентов, чел.

Оценка уровня безопасности рабочей среды включает анализ

показателей, таких как коэффициент частоты травм (КЧ) и коэффициент тяжести инцидентов (КТ). Эти метрики дают количественное и качественное представление о частоте и серьезности происшествий, происходящих на производстве.

2.2.15 Совершенствование культуры безопасности на предприятии в рамках концепции нулевого травматизма

Компания разрабатывает стратегию обеспечения безопасности труда, основываясь на собственных стандартах, нормативных актах и соответствующих распоряжениях. Система управления охраной труда (СУОТ) и руководящие принципы предприятия обозначают ключевые направления в следующем:

- защита и постоянное обеспечение здоровья и безопасности сотрудников на протяжении производственного процесса;
- гарантия социального страхования и прав сотрудников, которые пострадали в результате производственных несчастных случаев или профессиональных заболеваний, а также поддержка их семей;
- централизованное управление в области безопасности и его взаимосвязь с другими направлениями деятельности;
- совершенствование функционала и документации СУОТ;
- соблюдение и выполнение законодательства РФ в сфере охраны труда, внедрение соответствующих внутренних регулятивных актов;
- соблюдая график и цели, обеспечивайте финансирование мероприятий по безопасности;
- на корпоративном уровне выполнение условий, закрепленных в коллективных соглашениях и договорах, а также достижение целей по обеспечению безопасности является ключевым аспектом;
- внедрение автоматизированных систем для анализа и контроля параметров безопасности;
- организация профессионального обучения персонала, регулярное

- повышение квалификации и инструктаж по реагированию на экстренные ситуации;
- постоянное укрепление и развитие культуры безопасности в коллективе.

Настоящая политика компании акцентирует внимание на комплексном подходе к регулировке охраны труда, а также к вопросам промышленной и пожарной безопасности. В 2023 году руководство ООО «Газпром трансгаз Самара» особое внимание уделит развитию и улучшению принципов безопасности, воспринимаемых как ключевые аспекты корпоративной культуры и значимая часть системы управления.

В 2023 году компания ООО «Газпром трансгаз Самара» определила ключевые направления в своей стратегии безопасности. Они включают активное формирование и совершенствование корпоративных подходов и сотрудники, стремящиеся к соблюдению высоких норм безопасности труда, проявляют соответствующее поведение. В данной ситуации ключевой задачей является снижение негативного воздействия производственных операций на экологию и состояние здоровья сотрудников. В процессе работы необходимо обеспечивать повышение профессиональной ответственности и строгое следование правилам безопасности каждым членом коллектива.

В рамках текущих стратегических целей компании был сформирован комплекс мер, направленных на совершенствование культуры безопасности на производстве:

1. Составлен план действий по инициативе отдела охраны труда, который включает в себя:
 - Организационное и коммуникативное взаимодействие с рабочим персоналом для оказания поддержки;
 - Усиление роли руководителей в процессе создания и поддержания безопасных условий работы;
 - Необходимость внесения организационных и методологических изменений с целью улучшения мер безопасности;

- Стимулирование интереса и привлечение к активному участию самих сотрудников;
 - Применение новаторских технических и организационных решений в области безопасности рабочих мест.
2. Организована специальная рабочая группа, которая задействована на разработку и реализацию программ по углублению культуры безопасной работы.
 3. Выполнен внутренний аудит силами рабочей группы для оценки существующего состояния культуры безопасности. Результаты аудита указали на средний уровень и выявили точки, где требуются доработки и оптимизация текущих процессов.

Анкетирование производственного персонала дало данные, которые подробно представлены в таблице 2. Эти сведения станут основанием для дальнейших шагов по улучшению условий труда.

Таблица 2 – Результаты проведения анкетирования производственных рабочих предприятия

Вопрос	Результаты опроса	
Ознакомление с положением об охране труда	87 % ознакомлены	13% не знают
Ознакомление с политикой предприятия в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и безопасности дорожного движения	95 % ознакомлены	5 % не знают
Ознакомление со всеми несчастными случаями произошедшие в ПАО Газпром за 5 лет	88 % ознакомлены и отвечают уверенно	12 % не ознакомлены или затрудняются ответить
Оценка показателей безопасности на объекте	75 % проводится 10 % не знают	15 % не проводится
Обеспеченность СИЗ	11 % не обеспечены в полной мере	89 % обеспечены, всем необходимым
Поощрения за выполнение производственных задач	91 % знают о них	9 % не знают о них

Продолжение таблицы 2

Взыскания за невыполнение производственных задач	64 % знают о них	36 % не знают о них	
Поощрения за выявление охоты на риск	100 % знают о них		
Взыскания за нарушения требований безопасности	92 % знают о них	8 % не знают о них	
Мнение работников об эффективности решения проблем с обеспечением производственной безопасности	68 % решаются хорошо	7 % решаются плохо	25 % решаются отлично

Дополнительно был осуществлён мониторинг отношения к теме безопасности среди технического и производственного персонала, в ходе которого было выявлено:

- 70% опрошенных отметили, что на их участке работы с безопасностью обстоят хорошо или отлично;
- 10% заявили о плохом состоянии дел с безопасностью;
- 45% не смогли вспомнить примеры потенциальных нарушений на рабочем месте;
- 30% признавали, что нарушение правил охраны труда может стать наиболее вероятной причиной получения травмы.

Такие показатели являются основой для дальнейшего анализа и разработки, эффективных мер по улучшению условий и безопасности труда.

Выводы по разделу 2

Каждый год в России фиксируется более пяти тысяч смертельных происшествий на производстве. От воздействия вредных производственных факторов скончались около 150 тысяч человек, а порядка 220 тысяч получили ранения и травмы. Профессиональные заболевания и отравления зарегистрированы в 9 тысяч случаях в год по официальной статистике, при

том что приблизительно 30 процентов работников заняты на предприятиях, где условия труда не соответствуют нормативам санитарии и гигиены. Около 80 процентов несчастных случаев на производстве происходят из-за недоработок в организации трудовых процессов, ошибок обслуживающего персонала и недостаточного уровня технологической и трудовой культуры.

Учитывая эти обстоятельства, ООО «Газпром трансгаз Самара», ведущая транспортировку газа и обеспечивающая около 30% газовой распределительной системы России, ставит перед собой цель развивать аспекты работы и поведения сотрудников, способствующие обеспечению безопасности и защите человека и природы от производственного вреда. Принципы безопасности и охраны труда являются ключевыми для компании, и активно продвигаются с целью сокращения показателей травматизма и смертности на рабочих местах.

Согласно целям государственной политики в сфере охраны труда и нормам, установленным Международной организацией труда (МОТ), важнейший принцип заключается в том, что работа должна осуществляться в здоровой и безопасной среде. Условия труда не должны угрожать здоровью сотрудников или умалять их достоинство. Приоритетные направления защиты здоровья и безопасности работающих, а также сервирование общественных интересов должны быть в центре внимания каждого предприятия.

Принципы безопасности труда, как они определены на международном уровне, формируют фундамент для концепции общей культуры безопасности. Обсуждение и развитие подходов к формированию этой культуры является предметом активных исследований и дискуссий в сфере безопасности жизнедеятельности, требующих обобщения и систематизации существующих терминов и методов.

3 Системы управления охраной труда на предприятии ООО «Газпром трансгаз Самара» и соблюдение нормативных требований в области охраны труда в рамках концепции нулевого травматизма

3.1 Разработка и внедрение мероприятий для обеспечения техносферной безопасности в ООО «Газпром трансгаз Самара»

3.1.1 Разработка корректирующих действий при выявлении недостатков в области производственной безопасности

Для улучшения безопасности труда и предотвращения несчастных случаев на производстве были разработаны ключевые стратегии. Они касаются большей прозрачности в информировании сотрудников о потенциальных опасностях для их здоровья, реализации системы вознаграждений и штрафов в зависимости от отношения к выполнению задач и выявлению проблем в сфере безопасности. Чтобы все сотрудники осознавали свою персональную ответственность за создание безопасной рабочей среды, предусмотрено разработать соответствующие меры.

Проактивный подход к сохранности здоровья и безопасности на рабочем месте также предполагает поощрение самостоятельных действий сотрудников — например, предложения по улучшению существующих условий. Это требует осуществления регулярного контроля над качеством и наличием средств индивидуальной защиты, их своевременное пополнение, а также мониторинг со стороны менеджмента.

Признано важным увеличивать количество встреч на всех уровнях подразделений для обсуждения вопросов, связанных с безопасностью. Представители сотрудников должны участвовать в планировании и реализации мероприятий по обеспечению безопасности, что способствует их вовлеченности и пониманию значимости поставленных задач.

Кроме того, предложено более активное использование показателей

безопасности при оценке работы линейных руководителей, что позволит включить эти критерии в систему KPI и повысит общий уровень ответственности за предотвращение рабочих травм.

3.1.2 Процесс внедрения разработанных корректирующих действий в направленные на повышение производственной безопасности

Начальной фазой внедрения улучшений в протоколы безопасности труда на предприятии станет ряд детальных шагов, основанных на предложениях автора методики. Ниже представлен потенциальный план действий:

- 1) Автором была инициирована комплексная оценка существующего подхода к управлению безопасностью труда, которая предполагает сотрудничество со специалистами компании, ответственными за этот аспект.
- 2) Авторская методика требует тщательного анализа всех имеющихся данных для точного определения показателей..
- 3) Сбор необходимых дополнительных данных, чтобы обеспечить полноту расчета ключевых показателей.
- 4) Проведение целевого опроса работников производства с использованием инструментария, предложенного автором, для получения достоверной обратной связи.
- 5) Организация выборочных наблюдений за соблюдением принципов и стандартов безопасности среди технического персонала, с последующим обсуждением полученных данных.
- 6) Комплексное рассмотрение и анализирование собранных данных в соответствии с методикой автора.
- 7) Сопоставление проанализированных данных с результатами, полученными в ходе внутренней самодиагностики и внешнего аудита системы управления безопасностью труда.
- 8) Разработка конкретной дорожной карты для последовательного применения предложенных улучшений и корректирующих мер.

9) Официальный запуск и реализация принятых корректирующих мер в соответствии с утвержденной дорожной картой, что ускорит процесс движения к повышенным стандартам безопасности рабочего процесса.

3.1.3 Анализ результатов оценки работы системы управления охраной труда применяемое в организации

Проанализировав систему управления безопасностью труда в ООО «Газпром трансгаз Самара», удалось выявить ряд ключевых моментов:

- обратили внимание на уменьшение численности сотрудников, трудящихся во вредных условиях. Принимаемые руководством меры направлены на снижение опасных производственных факторов, что благоприятствует сокращению происшествий и профзаболеваний среди рабочих;
- фиксируется рост среднего возраста персонала компании, что может отражаться на их здоровье и уровне работоспособности. Учитывая большую долю работников с длительным стажем, этот фактор может способствовать увеличению заболеваемости и нужды в стационарном лечении;
- компания активно подчеркивает значимость создания здоровой и безопасной рабочей среды. Стратегия организации нацелена на поддержание культуры безопасности согласно современным требованиям и стандартам охраны труда;

В целом, уровень безопасности производства соответствует всем необходимым нормативам на отраслевом и федеральном уровнях.

Однако, обнаружены проблемы связанные с технической документацией и оперативным обновлением рабочих инструкций. Наряду с этим, замечено пренебрежение к своевременной маркировке и окраске технического оборудования, что указывает на недостаточное внимание к мерам безопасности.

Проверки сотрудников, работающих с вентиляционными системами, показали, что подготовка необходимой документации не достигает должного уровня и часто устаревает, не отвечая современным стандартам.

Наблюдались нарушения, связанные с использованием оборудования под давлением: отсутствовала должная аккуратность в документообороте и контроле за безопасностью, в частности эксплуатация не подтвержденных манометров и хранение просроченных баллонов.

Взаимодействие персонала с технологическим оборудованием также выявило недостаток внимания к исполнительской дисциплине и безопасности, подчеркивая нужду повышения уровня профессиональной культуры безопасности на производстве.

Исследование системы охраны труда на предприятии выявило как сильные, так и слабые стороны текущего положения. В процессе эксплуатации тепловых установок замечены проблемы с исполнительской дисциплиной персонала: было отмечено некорректное ведение и замедление в обновлении технической документации, а также пробелы в контроле за вопросами безопасности, как например, мониторинг температуры обратной сетевой воды. Также выявлены некоторые отклонения от стандартов в маркировке и окраске оборудования.

Несмотря на это, было зафиксировано, что пожарная безопасность предприятия находится на должном уровне и несколько мелких нарушений, выявленных при проверках, не влияют на общую возможность использования объектов.

Кроме того, предприятием активно ведется работа в направлении систематического предупреждения в случае экстренных обстоятельств важно обеспечивать быструю реакцию. В соответствии с ежегодными планами осуществление мероприятий и проведения тренировок по гражданской обороне проходит через тщательную стадию планирования.

Аспекты повышения квалификации и осведомленности сотрудников в плане безопасности труда также занимают важное место в работе

организации. Регулярное проведение тренингов, аттестаций и проверок гарантируют высокий уровень подготовки персонала.

Внедренная система управления профессиональными рисками способствует глубокому анализу и оценке потенциальных рисков в различных отделах компании.

Социальная защита работников также принимается во внимание: в форме страхования от несчастных случаев и программ добровольного медицинского страхования. При этом сотрудникам обеспечена необходимая специальная одежда и обувь, а также средства индивидуальной защиты, и вопросы, связанные с их недостаточным количеством или отсутствием, не поднимались.

Итоговая картина показывает, что, несмотря на некоторые слабые места, такие как исполнительская дисциплина и внимание к деталям процедур безопасности, система охраны труда на данном предприятии осуществляется продуктивная деятельность, полностью соответствующая ключевым отраслевым и государственным нормам. Для достижения лучших результатов важно сосредоточиться на совершенствовании процедур документации, укреплении корпоративной культуры и строгом выполнении правил безопасности.

В целях минимизации рабочих рисков и формирования условий для безаварийного процесса производства был осуществлён основательный рассмотрение системы безопасности на предприятии. Эта работа ориентирована на уменьшение частоты происшествий и заболеваний сотрудников. В процессе аудита были определены основные направления для улучшения:

- Создан и утвержден обширный пакет документов, цель которых – укрепление осознанного подхода к безопасности труда и формулировка стратегического плана для дальнейшего развития этой культуры.
- Разработана и имплементирована детально проработанная

программа под названием "Пять шагов к безопасности". Программа содержит чёткую последовательность действий, помогающую персоналу осваивать и претворять в жизнь принципы безопасности на рабочем месте.

- Проведена самооценка коллективом своего понимания и приверженности культуре безопасности, результаты которой показали, что уровень остается средним. Это послужило поводом для внедрения дополнительных корректирующих и предупреждающих действий.

Инновационный запоминающийся алгоритм безопасности состоит из следующих этапов:

1) «Остановись и подумай» - делать осознанную передышку перед действием для предотвращения ошибок.

2) «Оцени опасности и их последствия» - продумать возможные риски для себя и окружающих.

3) «Перепроверь» - удостовериться в отсутствии опасности и наличии всех необходимых средств защиты.

4) «Вспомни необходимые действия» - памятка о том, как действовать в экстренных ситуациях.

5) «Прими обдуманное решение» - решать, все ли готово для безопасной работы или требуется дополнительная консультация.

Данная памятка с информацией о «Пяти шагах к безопасности» размещена в зонах, где сотрудники проводят большую часть времени.

Акцентируется внимание на важности не только бдительного выполнения работы, но и на праве отказа от действий в случае сомнений в безопасности для себя или окружающих. Это подчеркивает принцип «лучше предупредить, чем разрешить последствия», являющийся важной составляющей предприятия в стремлении к “нулевому” уровню производственного травматизма и заболеваемости.

По территории предприятия в местах максимального пребывания

персонала размещена схема безопасного движения персонала по территории предприятия, информирующая о всех возможных опасностях и рисках присутствующие на территории согласно проведенной идентификации. На схеме обозначены знаками места, где уровень шума согласно замеров превышает допустимого уровня (более 90 ДБа), где применение средств индивидуальной защиты органов слуха обязательно. Данная схема изображена на рисунке 8.



Рисунок 8 – Схема безопасного движения персонала по территории предприятия

Ознакомление со схемой безопасного движения персонала по территории предприятия производится в рамках всех видов инструктажей.

Также в помощь работнику разработаны краткие и наглядные памятки – карточки работ повышенной опасности под знаком «Будь в безопасности».

Каждая карточка содержит пять простых и понятных ключевых вопросов подготовки проведения работ повышенной опасности. Начиная с минимального состава бригад, оформлением наряда-допуска и заканчивая

отбором проб и проведением целевого инструктажа. Карточки собраны в единый альбом пять шагов безопасности. Альбом является приложением к настольной книге работника справочнику безопасности, о котором я писал ранее. Они находятся в операторных, в свободном доступе для всех работников предприятия и подрядных организаций. Научить работников ежедневно, правильно и обдуманно оценивать риски – важный элемент развития нашей культуры безопасности на производстве, а то, что все сложные решения должны быть простыми и логичными – это правило жизни.

Выводы по разделу 3

В данной главе был осуществлен глубокий анализ результатов, которые были получены в ходе точной оценки системы менеджмента по вопросам охраны труда, а также уровня сформированности безопасной рабочей культуры на базе «Газпром трансгаз Самара». Исследование проведено по новой методике. Оценивается эффективность сформулированных корректировочных действий, принимаемых для соответствия стратегическим целям компании в области безопасности труда и здоровья, согласно зафиксированной корпоративной политике.

Исследование охватывает следующие ключевые моменты:

- анализируем уровень управления охраной труда, уделяя внимание построению культуры безопасности и стремлению к минимизации травматизма;
- определяем корректировки, которые необходимо произвести с целью немедленного исправления выявленных недочетов, учитывая результаты анализа прошлых несчастных случаев и нарушений здоровья работников;
- описываем шаги, предпринятые для воплощения корректирующих действий;
- демонстрируем сравнительные показатели ожидаемого влияния мер по снижению травм и заболеваний среди сотрудников, а также улучшения безопасной рабочей культуры;

- отражаем вычисления экономической выгоды от предложенного пакета корректировочных мер.

Целостный подход к этой задаче учтет все аспекты охраны труда и позволит определить наиболее результативные меры для обеспечения безопасности в рабочей среде.

Заключение

Осознание важности безопасного выполнения трудовой деятельности обусловило акцент на развитие культуры безопасности на производственных площадках России. Эффективное функционирование систем безопасности в организациях признается значительной мерой для минимизации производственных угроз и рисков. Дополнительными выгодами таких систем являются улучшение трудовой производительности и усиление рыночной позиции компаний. Интерес к теме подогревается обширной публикационной активностью — около сотни статей, посвященных этому вопросу, было выложено в научных журналах за последние три года.

Активные исследования помогают фокусировать внимание на предупреждении травматизма и инцидентов на рабочем месте через развитие культуры безопасности среди работников. В частности, анализируется воздействие стратегии «нулевого травматизма» на состояние рабочего окружения в промышленности.

При построении корпоративных стандартов безопасности критичен выбор концепции, ориентированной на превенцию происшествий на производстве. Мировой и национальный опыт предлагают разнообразие подходов к культуре безопасности, и этот богатый пул знаний служит опорой для адаптации соответствующих моделей к нуждам конкретных предприятий. Стремление совершенствовать культуру безопасности и методики её оценки также находит отражение в литературе.

Интерес к указанной теме достоин внимания при подготовке магистерской работе, учитывая тот факт, что фактор человеческого элемента по-прежнему играет ключевую роль в области обеспечения безопасности. Современная практика показывает, что одной технической безопасности недостаточно для достижения целей, требуется фокус на человеческом аспекте — как следуют работники зафиксированным в стандартах предписаниям.

Отсюда следует, что формирование осознанного отношения к собственной безопасности приобретает новую важность в контексте производственной среды, где культура безопасности становится ключевой для обеспечения устойчивости и эффективности в работе.

Магистерская диссертация включает три раздела, объединенных общей темой, целями и задачами, а также методологией проведения исследований.

Первая часть диссертационного исследования занимается изучением эволюции идей и методов, касающихся безопасного поведения на рабочем месте, охватывая при этом как российские, так и международные подходы. Автор подробно освещает эволюцию научных взглядов на эффективность правил безопасности и исследует передовой опыт как нашей страны, так и других государств.

Второй раздел посвящен детальному обзору системы управления охраной труда и соблюдения нормативных актов в компании ООО «Газпром трансгаз Самара». Особое внимание уделено претворению в жизнь культуры безопасности и стратегии нулевого травматизма. В рамках этого раздела автор также представляет методику научного анализа и оценивает реализацию системы управления охраной труда и политики безопасности на предприятии.

Третий раздел основан на анализе полученных результатов и разработке соответствующих корректировок, нацеленных на улучшение безопасности и охраны труда в соответствии с политикой ООО «Газпром трансгаз Самара». В нем приводятся предложения по применению новой методики оценки безопасности на предприятии и рассматривается эффективность предложенных изменений для усиления безопасности производства.

Таким образом, можно отметить, что цели магистерской диссертации достигнуты полностью. Сопоставление выполненной работы с научными критериями показало, что исследование соответствует высоким требованиям

научного сообщества России в области безопасности труда и его результаты вносят значимый вклад в развитие отечественной научной школы.

К защите представлены ключевые выводы, основанные на проведенном исследовании:

а) Упрощенная модель оценки эффективности системы охраны труда демонстрирует значимые преимущества. Она обеспечивает оперативное выявление текущего состояния культуры безопасности и степени приверженности к цели полного исключения травматизма. Благодаря требуемой гибкости и четкой направленности, модель способствует поддержанию стандартов безопасности на должном уровне и эффективной разработке стратегий по их оптимизации в случае необходимости.

Проведенная оценка включает следующие шаги:

- 1) Исследование количественных показателей эффективности на протяжении нескольких лет.
- 2) Анализ случаев несчастных происшествий на рабочих местах в исторической ретроспективе.
- 3) Опросы сотрудников для выяснения их отношения к политике безопасности.
- 4) Наблюдения за поведением сотрудников на предприятии и их соблюдением норм безопасности в повседневной деятельности.
- 5) Комплексный анализ действующей системы охраны труда на примере ООО «Газпром трансгаз Самара».

Применение разработанного автором подхода выявило ряд специфических проблем в газовой отрасли в сфере безопасности, связанных с реализацией культуры безопасного труда при стремлении к нулевому травматизму:

- 1) Недопустимо низкий уровень внимания, уделяемый развитию корпоративной культуры безопасности со стороны менеджменту среднего звена.
- 2) Рост тенденции пренебрежения мерами безопасности среди

исполнительного персонала.

3) Неудовлетворительный уровень информированности сотрудников об основных принципах и стратегиях, направленных на предотвращение травматизма и политике компании в данной области.

4) Слабая вовлеченность рабочих и нижестоящего управленческого состава в процессы предотвращения несчастных случаев, в частности, из-за недостатка обратной связи от руководства.

5) Документация и отчетность по безопасности труда страдают от крайне слабого уровня дисциплины выполнения задач.

На промышленных объектах акцент делается на значимость всестороннего метода обеспечения безопасности, а также обращает внимание на перспективные направления развития существующей системы охраны труда, выявленные в результате исследовательского изучения.

Список используемых источников

1. Абильтарова Э. Н. Культура безопасности – путь к снижению производственного травматизма // Технические науки. Теория и практика : материалы II международной научно-практической конференции. 2017. С. 3-11.
2. Алиев И. М., Михайленко Е. Д. Вовлеченность персонала как инструмент, влияющий на безопасность труда и производственный травматизм // Журнал правовых и экономических исследований. 2020. № 2. С. 101-105.
3. Баранников К. В., Ведерников В. А., Исмагилова Ф. С. Модель развития профессиональной культуры в компании «Газпром Трансгаз Екатеринбург» // Организационная психология. 2020. Т. 10. № 2. С. 107-128.
4. Бочкарева Ю. В. К вопросу о необходимости совершенствования подходов к формированию культуры безопасности населения // Вестник Саратовского государственного социальноэкономического университета. 2018. № 3(72). С. 45-48.
5. Вадулина Н. В., Литвинова В. И., Константинова О. В., Исмагилов М. И., Исматов Ж. Ф. Сравнительный анализ концепций культуры безопасности на производстве // Безопасность труда в промышленности. 2021. № 9. С. 20-25.
6. Всеобщая декларация прав человека [Электронный ресурс]: от 10.12.1948.
URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml
(дата обращения 01.09.2024).
7. Глебова Е. В., Волохина А. Т., Суфиянова М. А., Вихров А. Е. Анализ результатов проведенных поведенческих аудитов безопасности на предприятиях ТЭК // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2021. № 3 (300). С. 15-18.
8. Глобальный договор ООН в области соблюдения прав человека и

трудовых отношений (принят в г. Нью-Йорке, США 26.07.2000 г.).

9. Декларация МОТ об основополагающих принципах и правах в сфере труда [Электронный ресурс]: от 18.06.1998. URL:

https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/ilo_principles.shtml

(дата обращения 01.09.2024).

10. Декларация ООН о правах коренных народов [Электронный ресурс]: от 18.06.1998. URL:

https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/indigenous_rights.shtml

(дата обращения 01.09.2024).

11. Итоговый доклад о совещании по рассмотрению причин и последствий аварии Чернобыле: № 75-INSAG-1 : доклад Международной консультативной группы по ядерной безопасности. Вена : Международное агентство по атомной энергии, 1986. 240 с.

12. Карначев П. И., Винниченко Н. А., Карначев И. П. Статистические показатели производственного травматизма, используемые в отечественной и международной практике оценки уровня безопасности труда // Безопасность и охрана труда. 2015. № 2. С. 37-40.

13. Конвенция № 111 МОТ «Относительно дискриминации в области труда и занятости» [Электронный ресурс]: от 25.06.1958. URL:

<https://base.garant.ru/2540653/> (дата обращения 01.09.2024).

14. Конвенция № 138 МОТ «О минимальном возрасте для приема на работу» [Электронный ресурс]: от 26.06.1973. URL:

<https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=15564>

(дата обращения 01.09.2024).

15. Конвенция № 155 МОТ «О безопасности и гигиене труда и производственной среде» [Электронный ресурс] : от 22.06.1981. URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449/ (дата обращения

01.09.2024).

16. Конвенция № 187 «Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда» [Электронный ресурс]. URL:

<http://docs.cntd.ru/document/902237545> (дата обращения 22.09.2024).

17. Конвенция № 87 МОТ «Относительно свободы ассоциаций и защиты прав на организацию» [Электронный ресурс] : от 09.07.1948. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121088/ (дата обращения 01.09.2024).

18. Конвенция № 98 МОТ «Относительно применения принципов прав на организацию и заключение коллективных договоров».

19. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения СТО Газпром 18000.1-001-2021 - 286 стр.

20. Кулешов В. В., Сердюк В. С. Разработка классификации превентивных индикаторов культуры безопасности // Вестник Научного центра ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности. 2022. № 1. С. 71-80.

21. Мажкенов С. А. Потенциал HIPPO для развития культуры безопасности труда // Мотивация и оплата труда. 2021. № 3. С. 192-198.

22. Международное агентство по атомной энергии. Культура безопасности. Серия изданий по безопасности [Электронный ресурс] : № 75-INSAG-4. URL: <https://studfiles.net/preview/5289076/page:15> (дата обращения 21.09.2024).

23. Международный пакт о гражданских и политических правах [Электронный ресурс]: от 16.12.1966. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactpol.shtml (дата обращения 01.09.2024).

24. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах [Электронный ресурс] : от 16.12.1966. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactecon.shtml (дата обращения 01.09.2024).

25. Минаева И. А., Газизов В. Р. Формирование эффективной культуры безопасности как направление совершенствования системы охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли // Безопасность труда в

промышленности. 2018. № 8. С. 48-52.

26. Быков Л.И., Мустафин Ф.М., Рафиков С.К. и др. Типовые расчёты при сооружении и ремонте газонефтепроводов. - С-П.: Недра, 2006.

27. Бородавкин П.П., Березин В.Л. Сооружение магистральных трубопроводов. - М.: Недра, 1977.

28. Михайленко Е. Д., Фомин А. И. Поведенческие беседы безопасности как инструмент формирования культуры безопасности на угледобывающем предприятии // Вестник научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. 2021. № 2. С. 63-69.

29. Молош Т. В., Корчик С. А., Бусел С. И. Повышение безопасности труда при выполнении технологических процессов уборки зерна // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства : Сборник научных трудов. Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. С. 36-40.

30. Моссоулина Л. А., Сорокина Л. В. Матричная блочно-компонетная модель формирования культуры безопасности жизнедеятельности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2021. Т. 23. № 5 (103). С. 76-81.

31. О безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2010 № 390-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/ (дата обращения 21.09.2024).

32. Основные направления продвижения охраны [Электронный ресурс]. URL:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/promoframe.htm>
(дата обращения 21.10.2024).

33. Основные принципы безопасности газовых электростанций: доклад Международной консультативной группы. Вена : Международное агентство по атомной энергии. 1989. 541 с.

34. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2017 года

и задачи на 2018 год. №1 от 20.01.2018.

35. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2018 года и задачи на 2019 год. № 2 от 22.01.2019.

36. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2019 года и задачи на 2020 год. № 3 от 19.01.2020.

37. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2020 года и задачи на 2021 год. № 4 от 8.01.2021.

38. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2021 года и задачи на 2022 год. № 5 от 21.01.2022.

39. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2022 года и задачи на 2023 год. № 6 от 25.01.2023.

40. Отчет по состоянию охраны труда на предприятии. Итоги 2023 года и задачи на 2024 год. № 7 от 19.01.2024.

41. Пахомова Ж. В. Влияние возраста, пола и стажа работы на заболеваемость лиц, работающих с вредными и опасными производственными факторами (по данным дополнительных медицинских осмотров // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2007. – № 3. – С. 83-89.

42. Продвижение культуры охраны труда [Электронный ресурс] : доклад МОТ к Всемирному дню охраны труда от 2005. URL: http://www.ilo.org/moscow/informationresources/publications/WCMS_312121/lang--ru/index.htm (дата обращения 21.09.2024).

43. Абузова Ф.Ф., Алиев Р.А., Новосёлов В.Ф. Техника и технология транспорта и хранения нефти и газа - М.: Недра, 1992.

44. Тимофеева С. С., Попова Н. А. Инновации в охране труда для нефтедобычи // XXI век. Техносферная безопасность. 2020. Т. 5. №2 (18). С. 198-210.

45. Хабибуллин З. М., Бахонина Е. И. Травматизм и повышение уровня культуры безопасности в строительной отрасли // Безопасность труда в промышленности. 2021. № 11. С. 53-57.

46. Шакурова М. М. Концепция “Нулевой травматизм” – основа инновационных технологий на пути к наивысшей безопасности в промышленности // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. 2022. № 2. С. 90-95.

47. Barling J., Loughlin C. & Kelloway E. K. Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety // Journal of Applied Psychology. 2002. № 87, С. 488-496.

48. Barling, J., Kelloway E. K., & Iverson R. D. High-quality work, job satisfaction, and occupational injuries // Journal of Applied Psychology. 2003. № 88. С. 276-283.

49. Chhokar J. S. & Wallin J. A. A field study of the effect of feedback frequency on performance // Journal of Applied Psychology. 1984. № 69. С. 524-530.

50. Colligan M. J. & Cohen A. The role of training in promoting workplace safety and health // The psychology of workplace safety ; под ред. J. Barling & M. R. Frone. Washington, DC: American Psychological Association. 2004. С. 223-248.

51. Dragoni L. Understanding the emergence of state goal orientation in organizational work groups: The role of leadership and multilevel climate perceptions // Journal of Applied Psychology. 2005. № 90. С. 1084-1095.

52. Frone M. R. Predictors of work injuries among employed adolescents // Journal of Applied Psychology. 1998. № 83. С. 565-576.

53. Geller E. S. Behavior-based safety in industry: Realizing the large-scale potential of psychology to promote human welfare // Applied & Preventive Psychology. 2001. № 10. С. 87-105.

54. Global Strategy on Occupational Safety and Health Conclusions [Электронный ресурс] : 91st Session of International Labour Conference от 2003 г. URL:

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/safework/documents/policy/wcms_107535.pdf (дата обращения 21.06.2022).

55. Gonzalez-Roma V., Peiro J. M. & Tordera N. An examination of the antecedents and moderator influences of climate strength // Journal of Applied Psychology. 2002. № 87. C. 465-473.

56. Hansen C. P. A causal model of the relationship among accidents, biodata, personality, and cognitive factors // Journal of Applied Psychology. 1989. № 74. C. 81-90.

57. Hofmann D. A. & Morgeson F. P. Safety-related behavior as a social exchange: The role of perceived organizational support and leader-member exchange // Journal of Applied Psychology. 1999. № 84, C. 286-296.

58. Hofmann D. A., Morgeson F. P. & Gerras S. J. Climate as a moderator of the relationship between leader-member exchange and content-specific citizenship behavior: Safety climate as an exemplar // Journal of Applied Psychology. 2002. № 88. C. 170-178.

59. Komaki J., Barwick K. D. & Scott L. R. A behavioral approach to occupational safety: Pinpointing and reinforcing safe performance in a food manufacturing plant // Journal of Applied Psychology. 1978. № C. 434-445.

60. Komaki J., Collins, R. L. & Penn P. The role of performance antecedents and consequences in work motivation // Journal of Applied Psychology. 1982. № 67. C. 334-340.

Приложение А

Мобильное приложение «Охота на риски»

Охота на риски

Организация*

▼

Тип проблемы*

▼

Добрый день, у меня проблемы с...*


Главная


Помогаем
добрым делом


Охота на риски


Меню

Рисунок А.1 – Экран мобильного приложения «Охота на риски»

Приложение Б

Опросник

Проведение наблюдения приверженности культуре безопасности на производственной площадке

Целями посещения производственной площадки являются:

1. Объективная оценка состояния безопасности и отношения к ней работников.
 2. Способствование предотвращению травм и инцидентов через открытый диалог о проблемах в вопросах безопасности.
 3. Демонстрация приверженности безопасности на практике.
 4. Выявление слабых мест в обеспечении требований безопасности (на территории производственной площадки, в зданиях и помещениях, на рабочих местах).
 5. Проверка готовности работников к безопасному выполнению работ. Диалог о безопасности будет проводиться по следующему алгоритму:
 1. Наблюдать за действиями работника, затем остановить его, не создавая дополнительной опасности.
 2. Поздороваться, представиться, объяснить цель посещения.
 3. Дать позитивный комментарий безопасного поведения работника. 4. Задать поясняющие вопросы.
 5. Обсудить с работником аспекты безопасности, задавая открытые вопросы.
 6. Поблагодарить работника за участие в диалоге и пожелать безопасной работы.
- Вопросы для обсуждения будут задаваться в соответствии со следующим перечнем вопросов:

Рисунок Б.1 – Опросник

Приложение В

Памятка «Пять шагов к безопасности»



Рисунок В.1 - Памятка «Пять шагов к безопасности»

Приложение Г

Критерии оценки риска

Определение уровня риска

Описание тяжести последствий		Вероятность				
		А	В	С	Д	Е
		Событие не имело место в Компании за последние 10 лет	Событие имело место в Компании 1 раз за последние 10 лет	Событие имело место 1 раз в ДО или более одного раза в Компании за последние 10 лет	Событие имело место 1 раз в филиале или более 1 раза в ДО за последние 10 лет	Событие имело место более 1 раза в филиале за последние 10 лет
Тяжесть	1	Незначительные травмы или случаи ухудшения здоровья, не оказывающие влияние на производительность труда и на жизнедеятельность				
	2	Травмы или обратимое ухудшение здоровья с потерей трудоспособности до 15 дней				
	3	Тяжелая травма или ухудшение здоровья с потерей трудоспособности более 15 дней, включая необратимый ущерб для здоровья				
	4	От 1 до 3 случаев постоянной полной нетрудоспособности или несчастных случаев с летальным исходом				
	5	Более чем 3 летальных исхода в результате травмирования или профессионального заболевания				

Рисунки Г.1 - Критерии оценки риска

Приложение Д

Общий вид компрессорной станции



Рисунок Д.1 - Общий вид компрессорной станции