

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

Институт машиностроения
(наименование института полностью)

Кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью»
(наименование кафедры)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Системы управления производственной, промышленной и экологической
безопасностью

(направленность (профиль))

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему Анализ системы проведения специальной оценки условий труда (СОУТ), разработка методологии по изменению условий труда на рабочих местах согласно требованию норм и правил (на примере ООО «СИБУР Тольятти»)

Студент

С.В. Медведев

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный

В.А. Филимонов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

руководитель

Консультант

И.Ю. Амирджанова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель программы

д.п.н., профессор Л.Н.Горина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«___» _____ 2019г.

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

д.п.н., профессор Л.Н.Горина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«___» _____ 2019г.

Тольятти 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1 ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА	10
1.1 рассмотрение федерального закона № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».....	10
1.2 Изучение методики проведения специальной оценки условий труда.....	14
1.3 Предоставляемые льготы и компенсации по итогам проведения специальной оценки условий труда	18
Глава 2 АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗОПРЕНА ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ».....	23
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «СИБУР Тольятти».....	23
2.2 Организация службы охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды на предприятии ООО «СИБУР Тольятти».....	28
2.3 Анализ получения микротравм на производственных объектах ООО «СИБУР Тольятти».....	37
2.4 Сравнение влияние вредных и опасных производственных факторов на производстве изопрена по итогам проведения СОУТ на ООО «СИБУР Тольятти».....	42
2.5 Экономическая эффективность от изменения классов вредности условий труда на производстве изопрена.....	46
Глава 3 РЕКОМЕНДАЦИИ И МЕТОДОЛОГИЯ СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ»	51

3.1 Рекомендации по использованию средств снижения влияния производственных факторов в подразделении производства изопрена на ООО «СИБУР Тольятти»	51
3.2 Методология для выявления и разработки способов снижения воздействия вредных факторов производства	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	60

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время невозможно решать производственные задачи, ставящиеся на химическом производстве без применения сложных технологических комплексов. Такие комплексы включают в себя опасные производственные объекты. Опасные производственные объекты делятся на четыре класса опасности:

I класс опасности – это чрезвычайно высокой опасности опасные производственные объекты;

II класс опасности – это опасные производственные объекты высокой опасности;

III класс опасности – это опасные производственные объекты средней опасности;

IV класс опасности – это опасные производственные объекты низкой опасности [1].

Категории классов опасности присваиваются во время регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре, и в зависимости от причинения вреда жизни и здоровью общества. Химические комплексы выделяются тем, что содержат большое количество вредных и опасных факторов, влияющих на организм человека. Последнее время влияние данных факторов снижается за счет проведения модернизации, изменению технологических процессов и использования современного оборудования. Все производственные процессы влияния фиксируются благодаря проведению специальной оценки условий труда.

Понятие специальная оценка условий труда (далее СОУТ, спецоценка) введено 28 декабря 2013 года согласно. Спецоценка пришла на смену аттестации рабочих мест и является обязательной процедурой для каждого рабочего места, включая в себя не только компании с юридической формой собственности, но и индивидуальных предпринимателей, имеющих наемных работников [2].

Работодателю надлежит придерживаться основных принципов проведения СОУТ на рабочих местах для сохранения жизни и здоровья сотрудников во время каждодневной рабочей деятельности.

Теоретическую основу исследования составляют концептуальные положения по охране труда, фундаментальные положения теории безопасности трудового процесса, а также научные концепции современных российских и зарубежных ученых, занимающихся проблемами охраны труда.

В качестве источников информации для написания данной работы были использованы карты спецоценки, сводные документы по результатам проведения СОУТ, прочие документы о снижении классов вредности рабочих мест, изменению предоставляемых льгот и компенсаций, нормативно-правовые источники, регламентирующие порядок проведения спецоценки, а также учебно-методическая литература по охране труда.

Актуальность темы исследования, заключается в том, что при осуществлении рабочей деятельности сотрудники опасного производственного объекта сталкиваются с вредными условиями труда ежедневно [1]. Одним из таких объектов является комплекс установок производства изопрена, на котором сотрудники заняты в тяжелых условиях. Степень вредности по каждому рабочему месту зафиксированы в картах специальной оценки условий труда на основе протоколов проведенных замеров факторов влияния. Поэтому, в системе охраны труда особая роль отведена специальной оценке условий труда, по результатам которой, назначаются страховые льготы и компенсации сотрудникам, занятым во вредных условиях труда. Однако, проведение специальной оценки недостаточно для полного выявления всех представленных рисков в течение рабочего дня. Для этого предлагается разработать методологию по выявлению опасных и вредных производственных факторов и рисков.

Цель работы – является разработка методики по выявлению опасных факторов и рисков на рабочих местах на примере производства изопрена ООО «СИБУР Тольятти».

Данная методика позволит не только снизить влияние вредных и опасных производственных факторов, но и предотвратить наступление инцидентов на производственном объекте.

Объект исследования – производство изопрена на предприятии ООО «СИБУР Тольятти».

Предмет исследования – итоговое заключение специальной оценки условий труда на производстве изопрена за 2016 и 2019 годы.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть теоретические аспекты и нормативно-правовую базу проведения специальной оценки условий труда на предприятиях РФ;
2. Провести анализ эффективности методов снижения влияния производственных факторов на организм человека;
3. Разработать мероприятия по снижению уровня классов вредности на рабочих местах производства изопрена на предприятии ООО «СИБУР Тольятти».

Научная новизна исследования.

В рамках проведения работ по специальной оценке условий труда зафиксировано снижение влияния вредных факторов на производстве изопрена, что доказывает анализ протоколов по спецоценке 2016 и 2019 годов. Производим анализ снижения классов вредности рабочих мест с целью сравнения и формирования дальнейшего плана по минимизации влияния производственных факторов.

В качестве мероприятия по выявлению опасных факторов и рисков была предложена методика, которая основана на комплексе действий по идентификации рисков на производстве.

Методика включает в себя семь этапов от выявления риска до управленческого решения по реализации проекта минимизации выявленного фактора или риска. Данная методология поможет своевременно и целенаправленно вести работу с опасными и вредными производственными факторами. Предложенная методология поможет решить проблему с

влиянием опасных и вредных производственных факторов на людей, на их жизни и здоровье, исключит возможность профессиональных заболеваний и наступление несчастных случаев.

Методы и методология проведения исследования.

Практика свидетельствует о том, что в процессе текущей деятельности при принятии и реализации решений определенная часть руководителей использует не научно-допустимые методы, которые основываются на аналитических способностях лиц, принимающих управленческие решения. Это совокупность логических приемов и методики выбора оптимальных решений путем теоретического сравнения альтернатив с учетом накопленного опыта.

Основываясь на эвристическом методе, сравниваются отчеты проведения специальной оценки условий труда, проводится выявление отличий и причины их возникновения. Отчеты и протоколы исследования сравнивались по каждой из представленных рабочих профессий для более тщательного выявления изменений.

На основании выбранного метода анализа проводился сбор статистических данных по реализации программы внедрения инновационных технологий, модернизации и обновления производственных мощностей. Полученные результаты имеют как положительные, так и отрицательные значения.

Теоретическая научная и практическая значимость.

Применение анализа по улучшению условий труда позволит другим предприятиям идентичной сферы деятельности использовать данную практику и применить ее в дальнейшем с меньшими рисками и затратами.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования в деятельности предприятия с целью оптимизации вредных производственных факторов.

Научная обоснованность и достоверность результатов исследования.

Научная обоснованность результатов исследования доказана за счет изучения протоколов и отчетов по специальной оценке условий труда, а также за счет изучения норм по замерам вредных и опасных производственных факторов согласно законодательным актам РФ.

Достоверность полученных результатов выявлена посредством сравнения прошедших замеров с данными, указанными по нормам.

Научные положения и результаты исследования, выносимые на защиту.

По результатам проведенного исследования на защиту выносятся выводы по анализу теоретических и нормативно-правовых документов по проведению специальной оценки условий труда и методики дальнейшего выявления опасных производственных факторов и рисков.

Сравнение изменений по результатам специальной оценки условий труда структурного подразделения производства изопрена предприятия ООО «СИБУР Тольятти».

Апробация результатов.

На данном этапе проведено исследование, анализ факторов риска и подготовлено предложение по минимизации и исключению влияния вредных производственных факторов благодаря использованию новейших технологий, а также разработана методика для выявления рисков на раннем этапе их возникновения. Практическое внедрение предложений запланировано на IV квартал 2019г.

Личный вклад автора в исследование.

В рамках магистерской диссертации провел работу по анализу рабочей среды на производстве изопрена, произвел сравнение изменений условий труда и выявил причины данных изменений, а также рассчитал сроки окупаемости проведенных мероприятий. Проведено исследование по проработке вопроса дальнейшего снижения влияния вредных производственных факторов и рисков. Подготовил предложение по разработанной методике выявления вредных и опасных производственных

факторов на производстве и формат дальнейшего использования данной программы на предприятии ООО «СИБУР Тольятти».

Структура и объем магистерской диссертации.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Основная часть исследования отображена на 49 листах, текст иллюстрирован тремя таблицами и шестью рисунками.

В основной части магистерской диссертации приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

Глава 1 ИЗУЧЕНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

1.1 Рассмотрение федерального закона № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»

Каждое рабочее место, где заняты сотрудники любой компании, должно быть проверено на наличие производственных опасных и вредных факторов. Проведение специальной оценки по каждому рабочему месту на российских производствах и предприятиях предусматривает реализацию конституционного права на обеспечение безопасного труда работников.

Основным документом, регулирующим процедуру проведения спецоценки, является федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». В документе содержится вся подробная информация о правилах и нормах проведения специальной оценки, включая данные о самой процедуре, кем проводится, за чей счет и каким образом должны быть представлены итоги проведения. Каждый работодатель независимо от рода деятельности и формы собственности должен провести данную процедуру на рабочих местах. Исключением из правил являются сотрудники, которые ведут свою трудовую деятельность дистанционно или на дому, а также, работники, чей трудовой договор заключен напрямую с физическим лицом, которое не является индивидуальным предпринимателем. Что касается пункта 4 данного федерального закона, то там указаны рабочие места государственных и муниципальных служащих, в отношении которых проводится специальная оценка согласно нормативно-правовым актам РФ [2].

Специальная оценка условий труда на рабочем месте — обязательный процесс оценки влияния факторов рабочего места и проводимых работ на сотрудника. Процедура должна осуществляться в случае наступления следующих случаев:

- введение новых рабочих мест;
- изменение в технологическом процессе или составе материалов и сырья;
- изменение используемых средств индивидуальной и коллективной защиты.

Внеплановая специальная оценка условий труда проводится в связи с наступлением ряда событий, например, произошел несчастный случай в подразделении. Тогда в экстренном порядке в течении от 6 до 12 месяцев должна быть проведена специальная оценка по данному рабочему месту, несмотря на сроки последней проверки. В случае фиксации профессионального заболевания сотрудника, также должна быть проведена внеплановая оценка условий труда по рабочему месту трудящегося. Однако, есть исключения, такие как жалобы сотрудников производственного подразделения в профсоюз, который в свою очередь настаивает на проведении специальной оценки или в случае получения предписания со стороны Государственной инспекции по труду и занятости. Оба варианта являются скорее исключением, но работодатель не вправе игнорировать данные запросы и предписания, поэтому ему потребуются провести СОУТ по запрашиваемому рабочему месту в срок от 6 до 12 месяцев, как и в предыдущих примерах.

Специальная оценка условий труда проводится только специализированной компанией с аккредитованной лабораторией по договору гражданско-правового характера, заключенному с работодателем, следующим образом:

Создание комиссии по проведению спецоценки регулируется законодательно. Председателем комиссии является работодатель либо его представитель: ген. директор, директор по персоналу и т.д. В состав данной комиссии могут входить как представители работодателя, так и представители профсоюзной организации (либо иного представительного органа работников). Состав комиссии утверждается приказом организации, в

которую не входят представители экспертной организации, проводящей спецоценку рабочих мест. Обязательным условием является численность комиссии, которое вместе с председателем должно быть нечетным. В обязанности образованной комиссии входит подготовка и утверждение перечня рабочих мест, включая аналогичные, для проведения специальной оценки

Самым главным подтверждением для оказания услуг по проведению спецоценки является уведомление о включении в специальный реестр организаций, который ведется Минтрудом России. Работодателю следует опираться на данный реестр компаний для правильного выбора, потому что после заключения договора на оказание услуг, вся информация по рабочим местам будет передана в стороннюю организацию для проведения СОУТ. Идентификация возможных вредных производственных факторов и подготовка декларации на основании идентификации рабочих мест проводится специальным экспертом по СОУТ из лицензированной компании на основе сведений, предоставляемых работодателем о рабочих местах. Одним из важных требований для безопасной эксплуатации опасных производственных объектов является декларирование и лицензирование.

Предприятия, на которых хранится или используется в технологических процессах значительное количество опасных веществ и материалов должны разрабатывать декларации промышленной безопасности.

Декларация безопасности опасного производственного объекта – это официальное заявление организации о готовности к обеспечению безопасной деятельности производства. Перед разработкой декларации производится всесторонняя оценка риска аварии и инцидента. Декларация разрабатывается в составе проектной документации на опасный производственный объект.

Декларация также проходит экспертизу промышленной безопасности.

Декларация пересматривается не реже одного раза в пять лет, а также в следующих случаях:

- изменение условий, которые могут повлиять на обеспечение промышленной безопасности в организации;
- изменения нормативных требований в области промышленной безопасности [3].

В случае, когда результаты идентификации говорят о том, что вредные или опасные факторы условий труда на рабочих местах не обнаружены, тогда работодатель подает декларацию о соответствии условий труда на этих рабочих местах. Декларация подается в территориальный орган Роструда или в Государственную инспекцию труда в субъекте РФ согласно всем норм и требований охраны труда на основании выданного заключения эксперта, проводившего спецоценку.

С другой стороны, если вредные или опасные факторы трудового процесса на данном рабочем месте были выявлены, то проводятся соответствующие измерения с помощью специальных инструментов и приборов сотрудником лаборатории, проводящей СОУТ. На основании полученных результатов назначается определенный класс по степени вредности на данном рабочем месте. Однако, данные по рабочим местам с оптимальными и допустимыми условиями труда, работодатель также составляет и подает в Государственную инспекцию труда декларацию соответствия условий труда на этом рабочем месте государственным нормативным требованиям охраны труда.

Работодателю СОУТ дает возможность сократить пенсионные отчисления в отношении работников, чьи профессии или должности включены в специальные списки соответствующих работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых осуществляется досрочное назначение страховой пенсии по старости.

Результаты проведенной специальной оценки условий труда фиксируются в отчете. К отчету прикладываются протоколы по каждому из видов вредных и опасных производственных факторов в сравнении с

нормативными показаниями. Исходя из данных протоколов вредным факторам присваивается класс вредности, по которому определяется общий класс вредности по каждому рабочему месту.

Классы условия труда по степени вредности, которые могут быть присвоены по результатам проведения специальной оценки:

- оптимальные (класс условий труда 1);
- допустимые (класс условий труда 2);
- вредные (классы условий труда 3.1, 3.2, 3.3, 3.4);
- опасные (класс условий труда 4).

Составленная декларация с подведенными итогами по рабочим местам имеет силу в течении 5 лет. В дальнейшем будет необходимо проводить процедуру по новой.

1.2 Анализ методики проведения специальной оценки условий труда

Специальная оценка условий труда проводится с помощью строго разработанных требований Методики 33Н, которая является своего рода инструкцией по осуществлению СОУТ и правильному оформлению документов. Данная Методика делит процесс проведения специальной оценки сразу на несколько этапов: порядок и методы идентификации вредных и опасных производственных факторов, способы исследования и измерения выявленных факторов, соответствие условий труда на рабочем месте по степени вредности и процесса фиксации и подтверждения результатов проведённой спецоценки.

Идентификация опасных и вредных производственных факторов включает в себя несколько этапов:

- Обнаружение и описание факторов производственной среды и тяжести трудового процесса на рабочих местах, подлежащих спецоценки, а также источников вредных и (или) опасных факторов;

- Соотношение и установление совпадений выявленных производственных факторов на рабочих местах с факторами согласно классификатору, вредных и/или опасных производственных факторов (далее классификатор);

- После проводится принятие решения о проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;

- Затем проводится оформление результатов идентификации [4].

Эксперт, приглашенный из специальной организации для проведения СОУТ обязан провести идентификацию. После этого, сформированная комиссия по проведению спецоценки, в порядке, установленном законодательством, утверждает результаты осуществленной идентификации.

В свою очередь, работодатель обязан предоставить полную и актуальную информацию о факторах производственной среды и трудового процесса по рабочим местам, подлежащих проверке, а также обо всех источниках вредных и (или) опасных производственных факторов. Эта информация включает в себя:

- Документацию, содержащую технические (эксплуатационные) данные о производственном оборудовании, в том числе о машинах, механизмах, инструментах и приспособлениях, используемых работником в течении рабочего дня;

- Данные о характеристике применяемых материалов и сырья в производственном процессе (в том числе установленных по результатам токсикологической, санитарно-гигиенической и медико-биологической оценок);

- Декларации о соответствии и (или) сертификатов соответствия производственного оборудования, машин, механизмов, инструментов и приспособлений, технологических процессов, веществ, материалов, сырья установленным требованиям;

– Данные о результатах, ранее проводившихся на данном рабочем месте исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;

– Жалобы и предложения работников по осуществлению на их рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов (при наличии таких предложений) [5].

Главное, что следует отметить, что все перечисленные данные и материалы предоставляются работодателем в случае их наличия.

Осуществление выявления всех факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов возможно путем проведения обследования рабочего места с помощью осмотра и ознакомления с выполняемыми видами работ в режиме штатной работы, а также путем опроса работников, занятых на данных рабочих местах и (или) его линейных руководителей.

Имеющиеся на рабочем месте наименования факторов производственной среды и трудового процесса подлежат процессу сравнения и сопоставления с перечнем факторов согласно классификатору, который включает в себя все факторы производственной среды и трудового процесса. Например, проводится сопоставление и установление совпадения выявленных химических факторов на рабочем месте с химическими факторами, которые указаны в классификаторе, производится путем сопоставления их химических названий по международным классификациям, синонимов, торговых названий, идентификационных номеров и других характеристик, идентифицирующих химическое вещество.

Имеющиеся на рабочем месте факторы признаются идентифицированными вредными и (или) опасными факторами в случае совпадения их наименований с наименованиями факторов производственной среды и трудового процесса, включенных в классификатор.

Все вредные и (или) опасные факторы, которые идентифицированы на рабочем месте, подлежат исследованиям и испытаниям, а также измерениям в порядке, установленном главой III настоящей Методики.

В случае, несовпадения наименований факторов, выявленных на рабочем месте, с наименованиями факторов производственной среды и трудового процесса согласно классификатору, эксперт производит фиксацию отсутствия на рабочем месте вредных и (или) опасных факторов путем внесения сведений в итоговое заключение. Если вредные и (или) опасные факторы на рабочем месте не идентифицированы, условия труда на данном рабочем месте признаются комиссией допустимыми, а исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных факторов не проводятся.

В отношении рабочего места, на котором вредные и (или) опасные факторы по результатам осуществления идентификации не выявлены, работодателем подается декларация соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 года N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".

Все результаты проведенной идентификации опасных и вредных производственных факторов заносятся в специальный раздел "Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда" отчета о проведении спецоценки, форма которого утверждена согласно законодательству.

Процесс идентификации не проводится в отношении:

- специального списка профессий, должностей, специальностей, которые по характеру производимых работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), согласно которому уже осуществляется досрочное назначение страховой пенсии по старости;

- работников, которые получают гарантии и компенсации по занятости на рабочих местах с вредными и опасными условиями в

соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами;

– рабочих мест, содержащие вредные и опасные условия труда в процессе трудовой деятельности, согласно ранее проведенной спецоценки или аттестации рабочих мест, а сроки их проведения не истекли и являются действующими.

Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, подлежащих исследованиям (испытаниям) и измерениям, на указанных рабочих местах определяется экспертом исходя из перечня вредных и (или) опасных факторов.

1.3 Предоставляемые льготы и компенсации по итогам проведения специальной оценки условий труда

В связи с занятостью работников во вредных и опасных условиях труда на предприятиях и производствах, в качестве льгот и компенсаций за «вредный труд» сотрудники получают дотации и надбавки согласно законодательству РФ. Все льготы и компенсации производятся за счет работодателя в установленном законом порядке. Они включают в себя:

1. Дополнительное получение не менее 4% к тарифной ставке или окладу, установленным для различных видов работ. Оплата труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, устанавливается в повышенном размере;

2. Доплаты устанавливаются на конкретных рабочих местах и начисляются рабочим только за время фактической занятости на этих рабочих местах. Размер доплат в зависимости от фактического состояния условий труда на рабочих местах может быть определен от 4 до 24% к тарифной ставке (окладу);

3. На работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты. Нормы и условия бесплатной выдачи молока или других

равноценных пищевых продуктов, а также лечебно-профилактического питания утверждаются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Закон предписывает выдачу как минимум 0,5 л молока сотрудникам вредных производств ежедневно (за одну смену). Заменить его можно профилактическим питанием, равноценным по пользе для здоровья. Компенсация вреда выдачей бесплатного молока предусмотрена не для всех — существует список вредных факторов и должностей. Например, молоко выдаётся строителям на объектах работ с классом вредности 3.1;

4. На работах с особо вредными условиями труда предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание;

5. Сокращенная продолжительность рабочего времени - не более 36 рабочих часов в неделю. Это означает, что рабочий день сотрудников каждый день сокращен ровно на час.

6. Получение дополнительного оплачиваемого отпуска, сроком не менее 7 календарных дней ежегодно сверх 28 календарных дней отпуска по законодательству.

Часть ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, которая превышает минимальную продолжительность данного отпуска, может быть заменена отдельно устанавливаемой денежной компенсацией в порядке, в размерах и на условиях, которые установлены отраслевым (межотраслевым) соглашением и коллективными договорами.

7. Проведение медицинских осмотров на выявление профессиональных заболеваний и патологий в связи с занятостью во вредных условиях труда;

8. Возможность получения страховой пенсии в связи с занятостью на тяжелых условиях труда.

Из всего списка льгот и компенсаций, получаемых на основе проведения специальной оценки, самой заманчивой для работников вредных и опасных производств является страховая пенсия по вредности. Пенсией по

вредности является льготное денежное компенсирование, назначенное за труд с тяжелыми условиями на производствах.

Несмотря на всем известные последствия работы на опасных производственных объектах, возможность выхода на пенсию раньше положенного срока всегда заставляла людей пойти на риск. Это означает, что сотрудник, занятый в тяжелых условиях труда после определенного срока выполнения работ в праве подать документы на получение досрочной пенсии. Сроки занятости во вредных условиях и общего стажа работы для назначения страховой пенсии регламентированы законодательно. Возможность получения досрочной пенсии по достижению необходимого общего стажа работы, включая занятость с вредными и опасными условиями труда, регулируется специальными Списками №1 и №2, которые были утверждены Постановлением Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 №10 (далее – Постановление). Данные списки включают в себя ряд показателей, работ, производств, профессий и должностей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение. Помимо Постановления, на территории РФ действует Федеральный Закон «О страховых пенсиях РФ».

По статье 30 вышеупомянутого закона говорится, что «Все труженики, отработавшие на предприятиях, условия которых опасны или вредны для здоровья и жизни человека, имеют право раньше положенного срока выйти на пенсию по старости» [8]. При этом по одним спискам пенсия за вредные условия труда положена по истечению 12 лет и 6 месяцев для мужчин и 10 лет для женщин, но для выхода на пенсию раньше положенного срока общий стаж у граждан должен быть 25 и 20 лет соответственно. Общий стаж работы необходимо учитывать, так как он влияет на размер выплачиваемой пенсии. В данном случае возраст выхода мужчин на пенсию осуществляется по достижению 55 лет, а женщины смогут выйти на пенсию в возрасте 50 лет [8].

По 1-ому списку, который включает рабочие места с наибольшей вредностью и тяжестью, пенсия мужчин начинается в 50 лет с общим стажем

20 лет и специальным – не менее 10 лет, а женщины смогут стать пенсионерками в возрасте 45 лет с общим стажем не менее 15 лет, включая 7 лет и 6 месяцев занятости во вредных условиях.

Помимо всего вышеперечисленного, работникам полагается оснащение специальными средствами. Для работ на вредных и опасных производственных объектах работодатель обязан предоставить своим сотрудникам средства индивидуальной защиты, которые сертифицированы. Сертифицированными значит, что средства индивидуальной защиты прошли все этапы тестирования и соответствуют нормам и правилам, заявленным производителем и имеют специальный документ, разрешающий их использование и подтверждающий их исправность. Данный вид выдачи касается и рабочих мест с высоким температурным режимом, а также особо загрязненных участков работ. Дополнительно выдаются смывающие и обезвреживающие средства, для работников лабораторий это крема, для работников ремонтного производства выдаются специальные очищающие пасты.

Несмотря на выдачу каждому работнику индивидуального комплекта специальной одежды, работодатель полностью несет ответственность за ее содержание. За счет средств компании или организации производятся всевозможные операции со специальной одеждой, начиная со стирки и дезинфекции, заканчивая определением места хранения спецодежды для каждого сотрудника и услуг по ее ремонту. Если рассматривать остальные средства, которыми обеспечивают работника, например, обувью или защитными очками, то работодатель будет обязан заменить за свой счет любое средство индивидуальной защиты, полагающееся по нормам, в случае, если оно содержит дефекты или не соответствует заявленным параметрам.

Обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников организаций в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. В этих целях в организации по установленным нормам оборудуются санитарно-бытовые помещения,

помещения для приема пищи, помещения для оказания медицинской помощи, комнаты для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки: создаются санитарные посты с аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой медицинской помощи; устанавливаются аппараты (устройства) для обеспечения работников горячих цехов и участков газированной соленой водой и другое.

В случае нарушения выдачи или предоставления льгот и компенсаций, положенных сотруднику на основе проведенных исследований рабочего места на наличие вредных и опасных производственных факторов работодатель будет привлечен к ответственности согласно законодательству РФ.

Глава 2 АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗОПРЕНА ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия ООО «СИБУР Тольятти».

Предприятие ООО «СИБУР Тольятти» является одним из главных производителей каучуков различных марок, производимых на территории РФ. Предприятие расположено на территории г. Тольятти и с 2001 года входит в нефтехимический холдинг ОАО «СИБУР», который является крупнейшим нефтехимическим комплексом России.

Производство стартовало в июне 1961-ого года, помимо производственных цехов и установок были построены предметы инфраструктуры общей площадью более 280 га, которые действуют и на сегодняшний день. В промышленный комплекс входят городская и пожарная насосная станция, водозабор, очистные сооружения, собственная ТЭЦ и даже железная дорога.

Общая численность сотрудников насчитывает около 2300 человек и около 1200 человек из подрядных организаций, выполняющих целевой вид работ. По итогам 2018 года предприятие ООО «СИБУР Тольятти» было удостоено награды высшей категории всероссийского отраслевого конкурса «5 звезд. Лидеры химической отрасли» сразу в двух номинациях.

«Компания осуществляет свою деятельность по производству в следующих направлениях:

- производство сополимерных каучуков;
- производство бутилкаучука;
- производство бутадиена мощностью и высокооктановой добавки к бензину;
- производство изопрена;

- производство изопреновых каучуков;
- производство изобутилен-изобутановой и изобутилена;
- производство метил-трет-бутилового эфира (высокооктановой добавки к бензину)» [10].

Для получения полной картины обратимся к рисунку 1, который содержит информацию о производственных мощностях за несколько последних лет.

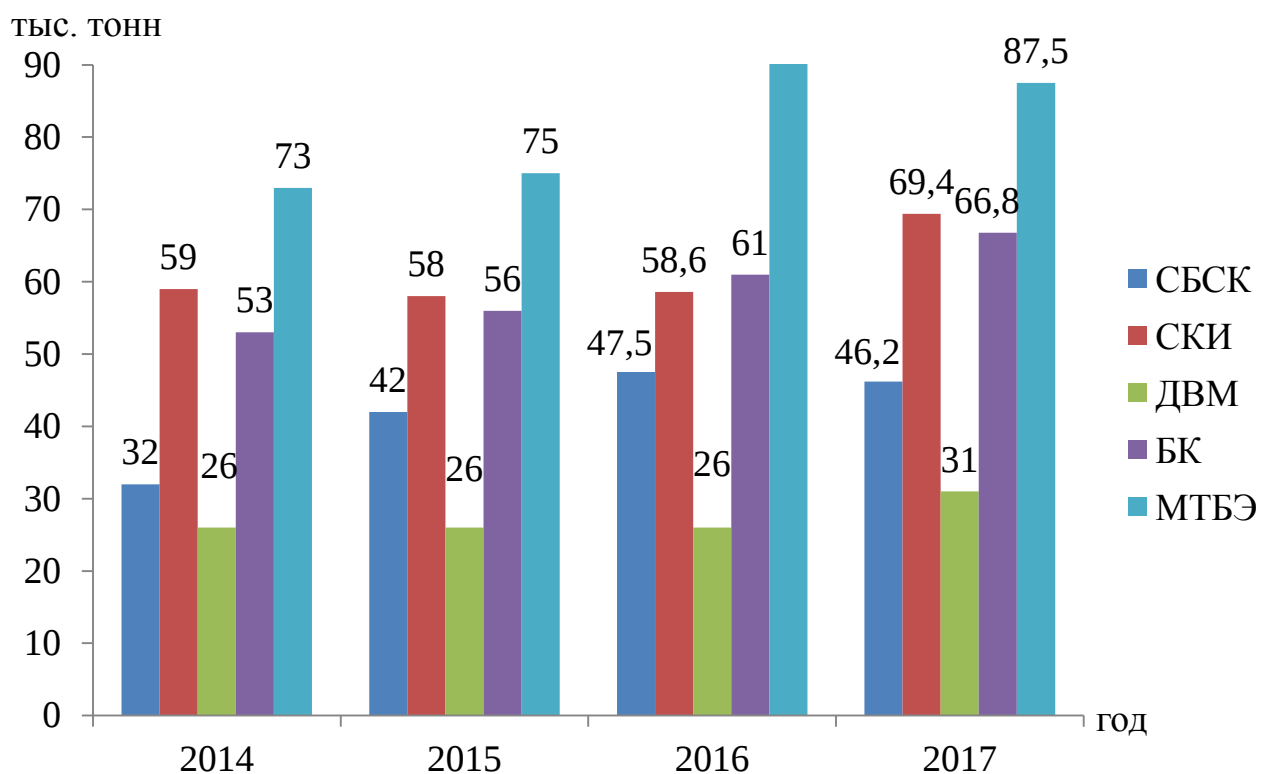


Рисунок 1 – Производственные мощности ООО «СИБУР Тольятти»

Продукция ООО «СИБУР Тольятти» является настолько высокого качества, что в течении десяти лет служит основой для государственного образца, который изготавливает научно-исследовательский институт синтетических каучуков им. академика С.В. Лебедева в городе Санкт-Петербурге.

Потребителями продукции компании являются мировые производственные лидеры. Среди них представлены:

- крупнейшие шинные компании: Bridgestone, Pirelli, Nokian, Cordiant, Kenda, Nexen;
- спортивные производители: Adidas, Reebok и Wilson;
- топливно-энергетические компании: ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром»;
- производители в области медицины;
- производители резиновых покрытий и площадок.

Для того, чтобы понять участие на рынках экспорта и импорта и дальнейшего сравнения участия ООО «СИБУР Тольятти» на экономической арене обратимся к рисунку 2.

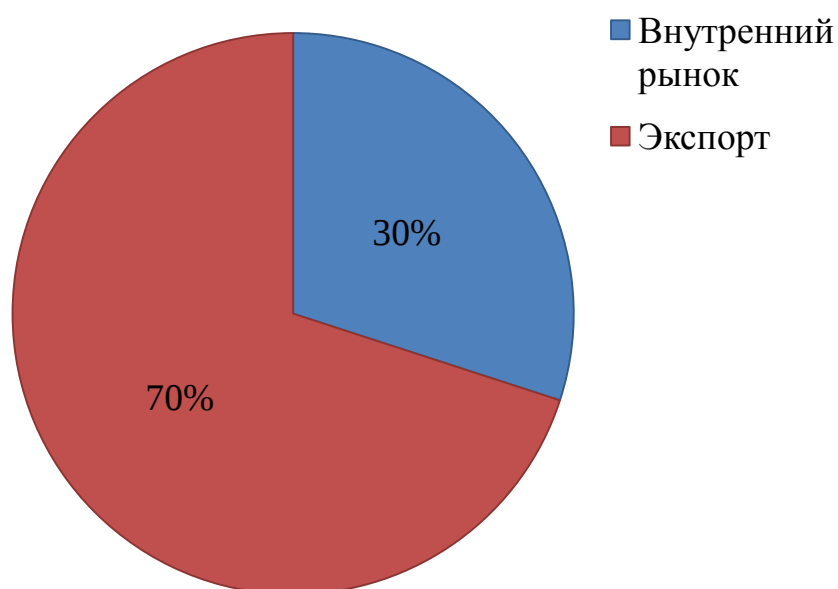


Рисунок 2 – Структура выручки за 2018 год

По итогам 2018 года было объявлено, что только 30% выручки ООО «СИБУР Тольятти» пришлось на внутренний рынок. Большую часть этой выручки составила сумма за счет реализации высокооктановой добавки к бензину. Главными потребителями выступили компании-конкуренты ПАО «Роснефть» и ПАО «Газпром», что положительно характеризует качество продукции на всей территории РФ. Однако, около 70% всего дохода предприятия от реализации продукции компании пришелся на экспорт. Это означает, что качество производства тольяттинского предприятия

соответствует заявленным нормам и поэтому пользуется высоким спросом среди компаний-иностранцев. Главными странами-потребителями названы Китай, Корея, Вьетнам, США, Канада, Индонезия и страны Европейского Союза.

Производство изопрена на предприятии в г. Тольятти было введено в эксплуатацию в 1964 году, в цехах группы «И». Оно включает в себя пять установок:

1. И-3-9;
2. И-6;
3. И-8;
4. И-13-16;
5. И-9а-И-7-ПК-1-ФХ.

Установка И-3-9 предназначена для ректификации фракции изобутана-возврата и для получения холода параметров минус 5 °С и 0 °С.

Установка предварительной ректификации изобутан-изобутиленовой фракции перед стадией дегидрирования в цехе И-2 была введена в эксплуатацию в марте 1964 года. После начала поставок на предприятие сырья (изобутана), не содержащего тяжелых углеводородов, установка была остановлена.

Повторно установка ректификации фракции изобутана-возврата производства диметилдиоксана введена в действие в 1965 году, в качестве сырья используется дистиллат колонны № 29/2 установки И-6-1.

С декабря 2000 года, с пуском производства МТБЭ (метил-трет-бутилового эфира) в цехе ИП-3, имеется возможность работы ректификационной колонны № 107 на отработанной фракции изобутана-возврата цеха ИП-3. Метил-трет-бутиловый эфир предназначен для использования в качестве высокооктановой добавки автомобильных бензинов. Получают селективным взаимодействием метанола с содержащимся в углеводородных фракциях изобутиленом в присутствии

катализатора. Эмпирическая формула выглядит следующим образом $C_4H_9 - O - CH_3$.

Производство формалина и получение катализатора «Серебро на пемзе» (установка И-16-13) было введено в эксплуатацию в составе завода по производству изопренового каучука из изобутилена и формальдегида в 1963 году.

Промышленный процесс получения формалина состоит из получения метанольного формалина методом каталитического окисления метанола. Проектная мощность производства формалина составляет 231490 т/год 37% формалина.

Отделение приготовления катализатора «Серебро на пемзе» предназначено для получения свежего и регенерации отработанного катализатора «Серебро на пемзе» и в дальнейшем применяется в производстве изопрена. Введено в эксплуатацию в 1964 году.

Процесс производства катализатора «Серебро на пемзе» – периодический и состоит из двух основных стадий:

- приготовление свежего катализатора;
- регенерация отработанного катализатора.
- В состав установки очистки толуола, пр-ва катализатора, факельного хозяйства (И-9а-И-7-ПК-1-ФХ) входят:
 - узел регенерации толуола (отделение И-9а);
 - узел производства кальций-фосфатных катализаторов (отделение ПК-1);
 - узел приема, хранения и подачи углеводородных смесей на технологические установки (И-7);
 - факельное хозяйство (ФХ).

Тольяттинское производство изопрена является уникальным для ОАО «СИБУР», так как является единственным в своем роде. Поэтому, по итогам 2014 года было принято решение о начале глобальной модернизации

производства. Общая стоимость технического перевооружения составила 2,659 млрд руб. с учетом НДС.

Благодаря автоматизации удалось достичь самого главного – создание единой операторной для всех установок производства изопрена и наладить полное дистанционное управление.

Помимо этого, было заменено 97 единиц оборудования, в том числе реакторное, колонное, теплообменное и насосное. В частности, выполнена замена трех ректификационных колонн, пяти реакторов, девяти единиц теплообменного оборудования и шести единиц емкостного оборудования. В трех действующих колоннах осуществлена замена массообменных устройств.

Внедренные инновации повлияли не только на эффективность производства и стабилизацию технологического процесса, но и на снижение влияния на окружающую среду, например, в 2018 году были установлено специальное оборудование на факельную установку, позволяющее обеспечить бездымное горение. В результате проведения целого комплекса мер, индекс воздействия на экологию снизился на 25% за последние пять лет.

2.2 Организация службы охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды на предприятии ООО «СИБУР Тольятти»

Компания успешно внедряет риск-ориентированный подход, который подразумевает обеспечение безопасности при функционировании технологических процессов и производстве работ путем осуществления мероприятий, обеспечивающих достижения допустимого риска, с учетом экономической обоснованности.

Ряд производственных объектов относится к опасным промышленным объектам, поэтому обеспечение безопасности труда является одной из важнейших задач компании. Первоочередным является проведение работ с оборудованием, инструментами и средствами, запланированных согласно

регламенту. Своевременное проведение регламентных работ устанавливается графиком проведения.

Регламентные работы на объектах ОПО это: ППО – плановое предупредительное обслуживание; ППР – плановый предупредительный ремонт; ЧТО – частичное техническое освидетельствование; ПТО – полное техническое освидетельствование; экспертиза.

Периодическая проверка с установленными процедурами должна осуществляться в соответствии с предписанной периодичностью [66].

1. ППО, ППР – регламентные работы, установленные заводом - изготовителем, направленные на поддержание объекта в работоспособном состоянии, а также направленные на диагностику технического устройства с целью предотвращения аварий и инцидентов;

2. ЧТО, ПТО – периодическое техническое освидетельствование опасных производственных объектов осуществляется на основании Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности в срок: ЧТО – не реже одного раза в 12 месяцев; ПТО – 1 раз в 5 лет;

3. Экспертиза – экспертизу промышленной безопасности проводят для определения соответствия устройства требованиям промышленной безопасности. Ее проводят перед запуском устройства в работу, в том числе после консервации. Экспертизу проводят организации, имеющие лицензию на этот вид деятельности. После проведения экспертизы организация выдает заключение, которое является основанием для эксплуатации объекта.

Порядок проведения экспертизы устанавливается Приказом Ростехнадзора от 14.11.2013г. №538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» [22].

Все, что касается управление в области охраны труда. Промышленной безопасности и охраны окружающей среды регулируется специально разработанным документом, который называется «Кодекс системы

управления охраной труда, промышленной безопасностью и охраной окружающей среды».

Рассмотрим некоторые элементы кодекса по ОТ, ПБ и ООС на предприятии:

1. Мониторинг эффективности системы управления ОТ, ПБ и ООС.

Мониторинг обеспечивает управление количественными и качественными показателями, необходимыми для объективного измерения результативности мероприятий в области ОТ, ПБ и ООС и последовательного улучшения системы ОТ, ПБ и ООС на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг». Регулярный мониторинг и измерения ключевых характеристик (в том числе ключевых показателей эффективности) в области ОТ, ПБ и ООС дает возможность объективно оценить степень эффективности и результативности деятельности предприятий в области ОТ, ПБ и ООС, достижения поставленных целей и задач.

Мониторинг необходим для планирования мероприятий по усовершенствованию системы управления ОТ, ПБ и ООС, мотивации работников, поощрения вовлечения и приверженности, оценки прогресса организации в сфере ОТ, ПБ и ООС и для демонстрации доказательств постоянного совершенствования.

Цель элемента – внедрить и поддерживать систему эффективного мониторинга ключевых характеристик ОТ, ПБ и ООС, основанную на измерении объективных показателей, и позволяющую определить текущее состояние и тенденции развития системы ОТ, ПБ и ООС на предприятии. Информация, полученная в результате анализа ключевых показателей результативности, используется при планировании мероприятий и служит для дальнейшего развития системы ОТ, ПБ и ООС.

Основные принципы:

– Для достижения поставленных целей и контроля за результатами работы по ОТ, ПБ и ООС Предприятия должны разрабатывать КПЭ и план

их внедрения с указанием того, когда, на каком уровне управления, какие КПЭ должны использоваться для управления процессами ОТ, ПБ и ООС;

- Комитет по ОТ, ПБ и ООС ООО «СИБУР» осуществляет постановку целей в области ОТ, ПБ и ООС для Дирекций, утверждение перечня и целевых значений (КПЭ) согласно ежегодному плану работ, контроль и анализ результатов реализации плана по внедрению КПЭ на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг» и корректировку плана в случае необходимости, а также анализ результатов мониторинга системы КПЭ и системы мотивации работников, обсуждение достигнутых значений КПЭ и результатов анализа КПЭ, рекомендаций по коррекции целевых значений КПЭ для Дирекций, обсуждение планов корректирующих действий в случае выявления устойчивых негативных тенденций в КПЭ;

- Функция ОТ, ПБ и ООС Управляющей организации совместно с Дирекциями осуществляет сбор данных, анализ результатов по КПЭ, представление результатов анализа данных и подготовку рекомендаций Комитету по ОТ, ПБ и ООС ООО «СИБУР» для последующего принятия решений, организацию и проведение рабочих совещаний с участием представителей Дирекций и ключевых функций в случае выявления устойчивых негативных тенденций на уровне предприятия;

- Руководители предприятий ПАО «СИБУР Холдинг» организуют ежегодную постановку целей и задач на уровне Предприятия в соответствии со стратегией развития ПАО «СИБУР Холдинг» и приверженностью к постоянному совершенствованию, разработку, утверждение и обеспечение ресурсами планов корректирующих действий в случае выявления устойчивых негативных тенденций в КПЭ. Руководитель Предприятия также обеспечивает учет данных по предприятию и их передачу вышестоящему уровню руководства, а также выполнение в срок мероприятий, предусмотренных планом действий;

- Отчетная информация, предоставляемая предприятием в Управляющую организацию, должна быть достоверной и своевременной.

– Функция ОТ, ПБ и ООС Предприятия осуществляют сбор данных, анализ результатов по КПЭ и подготовку рекомендаций. Комитет по ОТ, ПБ и Э Предприятия проводит регулярное обсуждение достигнутых значений КПЭ, результатов анализа КПЭ и рекомендаций, получение от руководителей подразделений Предприятий планов корректирующих действий в случае выявления устойчивых негативных тенденций КПЭ по ОТ, ПБ и ООС и утверждение общего плана корректирующих действий на уровне Предприятия.

– Необходимо поддержание системы регулярного отслеживания ключевых характеристик и параметров производственных операций, которые связаны со значимыми экологическими аспектами, а также мониторинг эколого-экономических показателей деятельности предприятий.

2. Управление изменениями.

Все изменения временного и длительного действия, касающиеся оборудования, работников, технологического процесса, технического перевооружения, процедуры производственного и эксплуатационного управления должны контролироваться с целью предупреждения привнесения новых опасностей и рисков в существующий производственный процесс. Таким образом, управление изменениями - это управление потенциальными опасностями и рисками.

На предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг» должны быть разработаны процедуры по эффективному управлению изменениями, связанными с работниками, оборудованием и технологиями. Все изменения должны проходить процесс оценки рисков, утверждения предлагаемых изменений ответственными линейными руководителями предприятий, внедрения утвержденных изменений и информирования тех работников и подрядчиков, которых непосредственно касаются эти изменения.

Цель элемента – убедиться, что все временные и бессрочные изменения технического, организационного или административного характера, связанные с технологией, работниками или оборудованием, эффективно

контролируются и препятствуют возникновению новых неконтролируемых опасностей, способных негативно повлиять на безопасность работников, оборудование или технологический процесс.

Основные принципы:

- На предприятии должна быть внедрена система управления как временными, так и долгосрочными изменениями, относящимся к производственному объекту, оборудованию, производственным практикам, процедурам, технологии производства или работникам предприятия;

- Работники предприятия должны понимать понятие «управления изменениями», которое однозначно формулирует определение «изменение» и исключает эквивалентные замены, то есть «замещение без изменений»;

- Процедура управления изменениями должна включать в себя изменения проектных параметров эксплуатации оборудования в случае чрезвычайных ситуаций, пуско-наладочных работ, сдачу и вывод объектов и оборудования из эксплуатации;

- Порядок внедрения изменений должен включать обоснование предлагаемого изменения, указание полномочий ответственных лиц по утверждению, анализ и оценку возможных негативных последствий на безопасность производственного процесса, а также соответствие предлагаемых изменений с принятыми инженерно-техническими нормами и стандартами;

- Разрешение на изменение должно санкционироваться уполномоченным лицом из числа руководителей предприятия. При необходимости должен проводиться и документироваться предпусковой анализ безопасности производственного процесса и анализ эксплуатационных характеристик и опасных факторов. В случае если изменение влияет на производственно-технологический процесс, соответствующие стандартные операционные процедуры, информация о безопасности технологического процесса, технологические схемы должны пересматриваться;

– Временные или краткосрочные изменения должны четко определять сроки действия указанного изменения и способы контрольной проверки для подтверждения окончания действия временного изменения и возвращения производственного процесса в нормальный режим. Принятие решения оставить временное изменение на долгосрочной или постоянной основе должно быть задокументировано;

– Работники, подрядчики и субподрядчики, занятые в производственном процессе, ремонте или обслуживании оборудования, подвергнувшегося изменениям, получили необходимый инструктаж до пуска, то есть до начала выполнения работ;

– Лица, утверждающие изменения, понимают производственно-технологический процесс и несут ответственность за обеспечение безопасности производственного процесса.

3. Соблюдение законодательных требований.

Предприятия должны соответствовать, а работники Предприятий обязаны соблюдать требования в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, установленные нормативно-правовыми актами Российской Федерации. Работники предприятий должны понимать законодательные нормативные требования, относящиеся к их производственной деятельности. Необходимо развивать систему учета и контроля действующих законодательных требований на предприятиях.

Важно организовать взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, принимать участие в разработке и оценке проектов федеральных законов, законодательных актов, осуществлять обратную связь и консультации, способствуя совершенствованию российского законодательства в области ОТ, ПБ и ООС.

Цель элемента – соответствие Предприятий и соблюдение работниками Предприятий законодательных требований в области ОТ, ПБ и ООС, установленных в нормативно правовых актах Российской Федерации.

Основные принципы:

– Соответствующие законодательные требования должны строго соблюдаться, либо необходимо иметь в наличии документ, разрешающий отклонение от этих требований;

– На предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг» должен быть организован производственный контроль на основе норм и требований, установленных законодательством Российской Федерации;

– Должна быть внедрена система, обеспечивающая своевременное информирование о действующих законодательных требованиях, а также об изменениях и дополнениях для тех работников, от которых зависит их неукоснительное соблюдение. Новые законодательные требования должны включаться в соответствующую производственную практику и стандарты предприятия;

– Информация о действующих законодательных актах и нормативных требованиях должна быть актуальна и доступна;

– Предприятия обязаны регулярно проводить самопроверку на соответствие действующим законодательным требованиям в области ОТ, ПБ и ООС. Необходимо поддерживать систему учета несоответствий, выявленных в результате, как самопроверок, так и инспекций органов государственного контроля. Несоответствия должны анализироваться, планы по внедрению мер по их устранению – выполняться;

– Высшему руководству следует взаимодействовать с надзорными органами и, по возможности, принимать участие в пересмотре, дополнении и развитии законодательных и нормативных требований;

– Ожидаемые изменения в законодательных и нормативных требованиях должны отслеживаться и заблаговременно рассматриваться. Подготовка к изменениям должна носить про-активный подход и учитывать положительные и отрицательные последствия изменений на производственную деятельность предприятия.

4. Взаимодействие с подрядчиками.

Внедрение эффективного взаимодействия с подрядчиками в области ОТ, ПБ и ООС необходимо для обеспечения безопасного, эффективного производства и сокращения потерь на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг». Эффективное взаимодействие с подрядными организациями должно обеспечиваться путем оценки их квалификации в области ОТ, ПБ и ООС, включения соответствующих условий в договоры и последующего мониторинга безопасности при выполнении ими работ.

Цель элемента – обеспечить безопасное выполнение работ подрядными организациями в соответствии с требованиями Предприятия в области ОТ, ПБ и ООС, а также без нарушений нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Основные принципы:

- Оценка квалификации и процедура выбора подрядной организации должна происходить в соответствии с установленными конкурентными процедурами ПАО «СИБУР Холдинг» и включать анализ компетентности подрядчика выполнять работы в соответствии с политикой и требованиями предприятия в области ОТ, ПБ и ООС;

- Подразделение предприятия, инициировавшее заключение договора с подрядчиком, при составлении договора должно включать требования ОТ, ПБ и ООС и соответствующие приложения, являющиеся неотъемлемой частью договора: требования, опросный лист по соответствию требованиям и перечень штрафных санкций за нарушения. Ответственность сторон должна быть четко прописана;

- Предприятие может проводить аудит подрядной организации. Процесс проведения аудита, результаты и контроль за выполнением рекомендаций должны быть задокументированы;

- Подрядчик несет ответственность за соблюдение субподрядчиком всех применимых требований в области ОТ, ПБ и ООС;

- На Предприятии должно быть организовано ведение учета актов о нарушении требований подрядчиком при выполнении работ, а также

система контроля внедрения мер по устранению нарушений в установленные сроки;

- Все работники подрядной организации должны неукоснительно соблюдать ключевые правила безопасности (КПБ), принятые на Предприятии. По факту нарушения КПБ должны приниматься соответствующие меры;

- Подрядчик должен своевременно представлять сведения о происшествиях, произошедших на объектах Предприятия. Работники Предприятия должны принимать участие в расследовании происшествий, произошедших с работниками и оборудованием подрядчика на территории Предприятия. Подрядчик обязан предоставлять информацию о выполнении корректирующих мероприятий;

- Работники подрядной организации могут принимать участие в мероприятиях Предприятия по ОТ, ПБ и ООС, в обучающих программах и поведенческих аудитах с целью улучшения и повышения эффективности и безопасности производственных процессов;

- На Предприятии должны организовываться периодические совещания с руководителями подрядных организаций по анализу безопасности при производстве работ.

2.3 Анализ получения микротравм на производственных объектах ООО «СИБУР Тольятти»

Требования к персоналу занятому эксплуатацией и обслуживанием опасных производственных объектов устанавливаются нормативными актами, принятыми в ООО «СИБУР Тольятти» и разработанными в соответствии с требованиями Федерального закона и Федеральными нормами и правилами в области охраны труда и промышленной безопасности.

Руководители подразделений и специалисты, осуществляющие деятельность по эксплуатации, техническому обслуживанию опасных производственных объектов должны пройти подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности. Аттестация сотрудников происходит с помощью тестирования в специальной системе, а также очно по билетам перед специальной комиссией, состоящей из сотрудников предприятия.

Аттестация по общим правилам промышленной безопасности проводится не реже 1 раза в 5 лет для руководителей и специалистов, и не реже 1 раза в 12 месяцев для сотрудников рабочих профессий.

Разрабатываются соответствующие должностные инструкции, в соответствии с требованиями нормативных документов для лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию, ремонт и обслуживание оборудования назначенных приказами. Для рабочих разрабатываются производственные инструкции. Рабочие, осуществляющие эксплуатацию, обслуживание, ремонт оборудования должны иметь профессию соответствующую профилю работы. После обучения и проверки знаний рабочих и перед допуском к самостоятельной работе персонал проходит стажировку не менее 10 рабочих смен, а после стажировки внутренним приказом по подразделению допускается к самостоятельной работе.

Несмотря на проведения аттестации в области охраны труда и промышленной безопасности, постоянного контроля выполнения должностных обязанностей со стороны руководителей и пропаганды безопасного труда службой ОТ, ПБ и ООС, зафиксированы случаи получения микротравм на предприятии. Для подробного изучения общей картины по микротравмам на производстве ООО «СИБУР Тольятти» обратимся к рисунку 3.

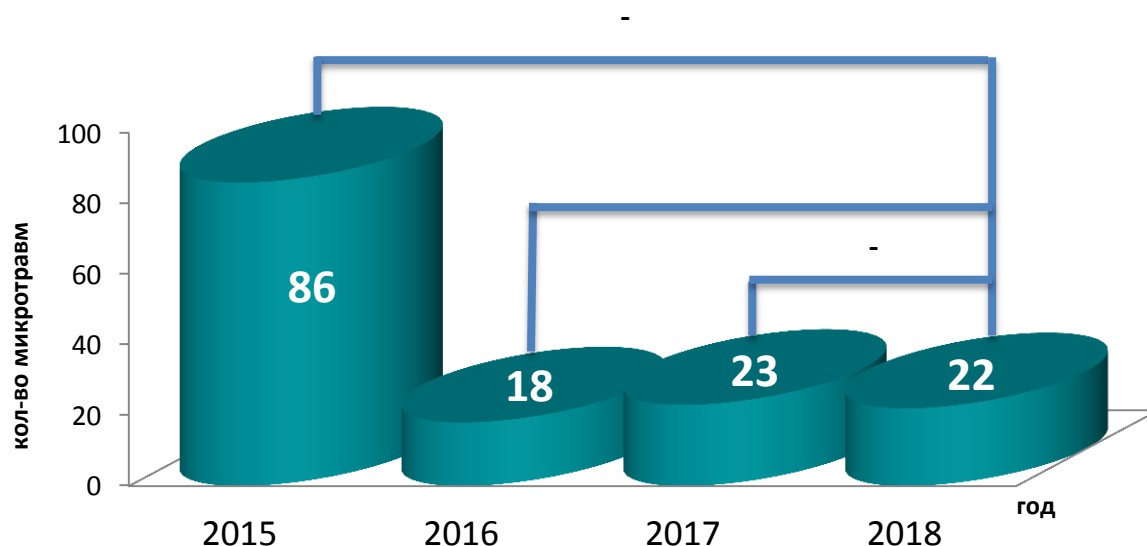


Рисунок 3 – Сравнение количества полученных микротравм

Исходя из представленной информации, мы видим, что количество получаемых микротравм на предприятии уменьшилось, что положительно. Уменьшение произошло в первую очередь благодаря внедрению культуры безопасности работникам обычных рабочих профессий.

С сотрудниками начали проводиться собрания, круглые столы и беседы. Перед каждым началом работ проводится предварительная оценка возможных рисков под названием АБВР. Для более точного понятия что это такое, каждому сотруднику клеится памятка на обратную сторону каски, где описаны все шаги проведения данной процедуры.

А также, каждое утро перед началом рабочего дня сотрудники каждого из отделов, цехов и установок проводят контакт по безопасности, который содержит полезную информацию по безопасности из жизни с выводом в конце, как следовало или, наоборот, как не следовало поступать. Благодаря этой процедуре с утра сотрудники используют жизненные случаи, опыт которых может пригодиться в процессе трудовой деятельности.

Помимо контакта по безопасности, производится информирование в формате беседы со стороны руководителей. Чаще всего беседы происходят в связи с выходом информационных листов о инцидентах и случаях с других предприятий холдинга. Данные беседы проводятся для того, чтобы обсудить

и выявить причину произошедшего, а в дальнейшем и предотвратить наступления аналогичного случая на предприятии ООО «СИБУР Тольятти».

Что касается собраний, то каждый ответственный сотрудник из службы ОТ, ПБ и ООС ежемесячно проводит собрание в подразделении, которое закреплено за ним, как за куратором. На этом собрании разбираются вопросы, касаемые охраны труда и промышленной безопасности, сотрудники могут реализовывать свои навыки с помощью выступлений с презентациями. Также часто в конце собрания проводится процедура ответов на самые интересующие вопросы.

Небольшое увеличение количества полученных микротравм на производстве обусловлено увеличением выполнения работ сотрудниками подрядных организаций на территории предприятия. Однако, в 2018 году мы снова видим изменения в сторону уменьшения количества микротравм, что положительно характеризует предприятие.

Следует также рассмотреть характер получаемых травм на производстве. Для детального разбора обратимся к таблице 1.

Таблица 1 – Характер полученных микротравм в 2018-ом году

Вид полученной микротравмы	Количество
Порез и укол рук или пальцев	10
Ожог	4
Ушиб или вывих ног	3
Ушиб рук	2
Ушиб лица	2
Ушиб грудной клетки	1

По таблице 1 можно сделать сразу несколько выводов. Первое, неслучайно на лидирующей позиции среди микротравм оказались порезы и уколы пальцев рук. Все работы выполняются руками с помощью инструментов и оборудования из-за этого самое большое количество микротравм именно с этими конечностями. Одной из причин служит

использование несоответствующих видов СИЗов для выполнения работ. Сотрудники зачастую путают виды защитных перчаток и используют их не по назначению.

Второе, что касается ожогов, мы говорим о микротравмах, поэтому обсуждаются не больше, чем волдыри на коже. Получают их сотрудники из-за своей невнимательности и несоблюдения норм и правил охраны труда. В подразделениях с высокими температурами сотрудники зачастую подкатывают рукава или штанины в результате чего раскаленные капли попадают на кожу.

Последнее, самое важное, все оставшиеся микротравмы можно объединить в один класс – ушибы. Ушибы получают в результате удара об жесткие поверхности или работы с инструментами. О получении данного вида микротравм можно сослаться на процесс омоложения коллектива и неопытности или невнимательности сотрудников в течении рабочего процесса. На такое заключение указывает статистика, которая свидетельствует о том, что данный вид микротравм получают сотрудники с опытом работы до 3-ех лет или сотрудники со стажем выполнения работ более 10-15 лет.

Таким образом были разработаны мероприятия для снижения получения микротравм в дальнейшем, которые включают в себя:

- Вовлечение сотрудников рабочих профессий в программу уполномоченных по охране труда;
- Итоги по расследованию происшествий направлять в службу ОТ, ПБ и ООС перед утверждением и рассылкой;
- Отчеты о расследовании микротравм размещать на общем диске, рассылать по подразделениям, руководители должны ознакомить работников с итогами;
- Проводить ознакомление работников с альбомом происшествий;
- Вовлечение работников к подготовке и проведению совещаний по ОТиПБ в сменах;

- Стажировка руководителей и уполномоченных в области ОТ в службе ОТ, ПБ и ООС.

Несмотря на комплекс мер по предотвращению наступления инцидентов в производственных подразделениях, влияние опасных и вредных производственных факторов сопровождает сотрудников в течении всей трудовой деятельности.

2.3 Сравнение влияние вредных и опасных производственных факторов на производстве изопрена по итогам проведения СОУТ на ООО «СИБУР Тольятти».

Производство изопрена считается одним из самых вредных производств на территории тольяттинского предприятия ООО «СИБУР Тольятти». Большинство сотрудников этого подразделения работают в тяжелых условиях труда и поэтому получают все представленные на предприятии льготы и компенсации, включая пенсию по вредности. По итогам проведенной СОУТ в 2016 году были разработаны мероприятия по улучшению и снижению классов условий труда на производстве изопрена. Мероприятия включали в себя общие действия в отношении применяемых средств индивидуальной защиты (СИЗ), например, обновление средств индивидуальной защиты от повышенного уровня шума, средств индивидуальной защиты органов дыхания. Однако, итоги проведения СОУТ 2016 года воздействовали на принятия решения об использовании инноваций на производстве и переоснащении, которые были окончательно запущены в 2019 году. Список инноваций включает:

- Организация объединенной операторной;
- Произвели техническое перевооружение вентиляции на установке И-6;
- Организация системы видеонаблюдения;

- Соблюдение режима рационального чередования труда и отдыха в посещаемых подразделениях;
- Замена действующих проботборников на пробоотборники закрытого типа (взрывозащищенные) для герметичного отбора проб, а также использование портативных проботборников;
- Проведение спектрального анализа шума;
- Устранение технических неисправностей рабочих насосов;
- Установка шумозащитных кожухов на шумогенерирующие объекты;
- Теплоизоляция узла приготовления катализатора.

Постоянная модернизация и внедрение инноваций дали результат в 2019 году. Всего на производстве изопрена находится 179 рабочих мест, которые делятся на 23 вида различных должностей, включая руководящий состав: начальник производства, начальники установок, начальники смен, технолог производства, эксперт по производству и техники, а рабочие профессии преимущественно представлены различными видами должности аппаратчика по разряду и виду деятельности. Рассмотрим таблицу 2, где представлены рабочие места по степени вредности согласно специальной оценки 2016 и 2019 годов.

Таблица 2 – Сравнение классов специальной оценки условий труда по должностям 2016 и 2019 годов

Должность	СОУТ 2016 год	СОУТ 2019 год	Изменения по фактору
Начальник производства	2.0	2.0	Нет изменений
Эксперт по производству	2.0	2.0	Нет изменений
Технолог производства	2.0	2.0	Нет изменений
Инженер-технолог	2.0	2.0	Нет изменений
Техник	2.0	2.0	Нет изменений
Оператор дистанционного пульта управления 6 разряда	2.0	2.0	Нет изменений

Продолжение таблицы 2

Оператор дистанционного пульта управления 5 разряда	2.0	2.0	Нет изменений
Начальник установки	3.1	3.1	Нет изменений
Начальник смены	3.1	3.1	Нет изменений
Аппаратчик перегонки 6 разряда	3.3	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик конденсации 6 разряда	3.3	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик синтеза 6 разряда	3.3	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик окисления 6 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик разложения 6 разряда	3.2	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик приготовления катализатора 6 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Машинист компрессорных установок 6 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик разложения 5 разряда	3.2	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик перегонки 5 разряда	3.3	3.1	По химическому фактору
Аппаратчик окисления 5 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик приготовления катализатора 5 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик приготовления химических растворов 5 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик осаждения 5 разряд	3.2	3.2	Нет изменений
Машинист насосных установок 4 разряда	3.2	3.2	Нет изменений
Аппаратчик сжигания 4 разряда	3.1	3.1	Нет изменений

Как видно из представленной таблицы 1 основные изменения по итогам проведения спецоценки в 2019 году затронули рабочие должности. У

большинства аппаратчиков снизился класс условий труда с 3.2 до 3.1, что положительно не только для самих работников, но и для в целом предприятия. Характер снижения степени вредности по химическому фактору позволяет сделать вывод о том, что процедура модернизации, улучшения и изменения технологии производства положительно повлияли на условия труда рабочих профессий. Улучшенные условия труда в 2019 году влекут за собой сокращение количества предоставляемых льгот и компенсаций сотрудникам. Однако, не смотря на снижение общего класса вредности по должности, а с ним и уменьшения количества предоставленных льгот и компенсаций, получение пенсии по вредности у сотрудников данного производства осталась без изменений.

Что касается остальных профессий, представленных в подразделении, то допустимые условия труда сохранились у всех должностей, включая операторов, в обязанности которых не входит проведение работ на территории технологических установок, также как у начальника производства, технологов, эксперта и техников.

Две управленческие должности: начальник установки и начальник смены имеют общий класс 3.1 из-за вредного фактора – шума, с которым им приходится сталкиваться в результате каждодневной деятельности.

Рабочие профессии, вредный класс которых не изменился и остался со значением 3.2, вынуждены трудиться во вредных производственных условиях, содержащие такие факторы как шум, тяжесть трудового процесса, микроклимат и воздействие химического фактора. Комплекс мер по улучшению условий труда на данных рабочих местах запланирован в программе на 2019-2022 гг. Дальнейшие шаги по улучшению условий труда включают в себя:

- Применение эффективной изоляции технологического оборудования;
- Установка приборов АСУТП на производстве изопрена;

- Интегрирование в систему отбора проб герметичных проботборников (взрывозащищенного исполнения) на производстве;
- Установка шумовиброизоляционных кабин на рабочих местах с повышенным уровнем шума на установках;
- Расширение системы технологического видеонаблюдения на производстве.

2.4 Экономическая эффективность от изменения классов вредности условий труда на производстве изопрена.

Любая модернизация производства и оборудования влечет за собой не только затраты, но и долгосрочный экономический эффект для предприятия. В первую очередь, внедрение инноваций происходит для сохранения жизни и здоровья занятых в тяжелых условиях работников и снижение класса вредности. Классы вредности повлекут за собой снижение предоставляемых льгот и компенсаций, что положительно для работодателя, потому что появится возможность снижения затрат. Однако, по словам самих работников трудовой процесс в менее вредных условиях, но с потерей льгот и компенсаций для них становится менее привлекательным.

Первое, чего лишаются сотрудники после улучшения условий труда, является сокращенная продолжительность рабочего времени. На первый взгляд, увеличение рабочего времени на полчаса кажется не существенным, но в рамках компании и производственного процесса 30 минут играют не маловажную роль. Второе, что является более существенным, урезается выдача молока и лечебно-профилактического питания. Что касается данного вида дополнительных льгот, то ситуация складывается так, что потерю можно назвать двойной. Помимо самой утраты выдачи талонов на молоко и питание людям приходится тратить собственные средства и приобретать обед или приносить его из дома. Последнее, что теряют сотрудники организации, это дополнительный оплачиваемый отпуск по вредности.

Дополнительные дни к отпуску можно заработать с помощью переработки и дополнительных смен в выходные дни.

Рассмотрим рисунки 4 и 5 для наглядного представления снижения классов вредности, опираясь на количество сотрудников производства изопрена.

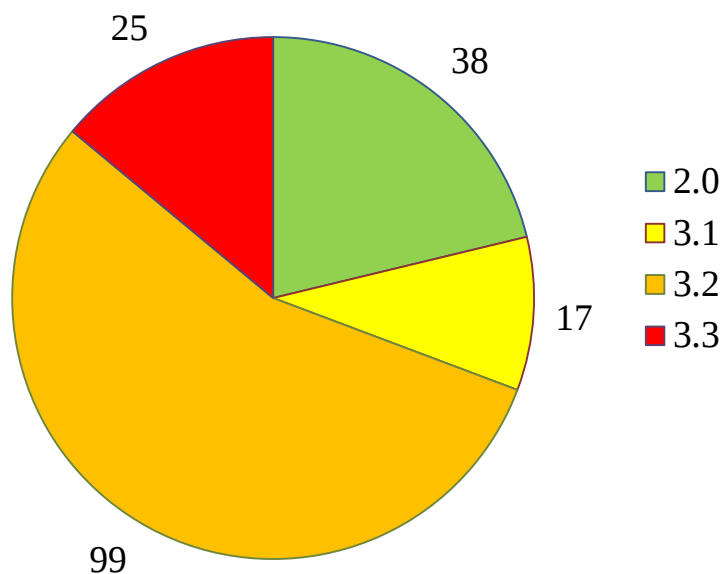


Рисунок 4 – Структура рабочих мест по степени вредности 2016 год

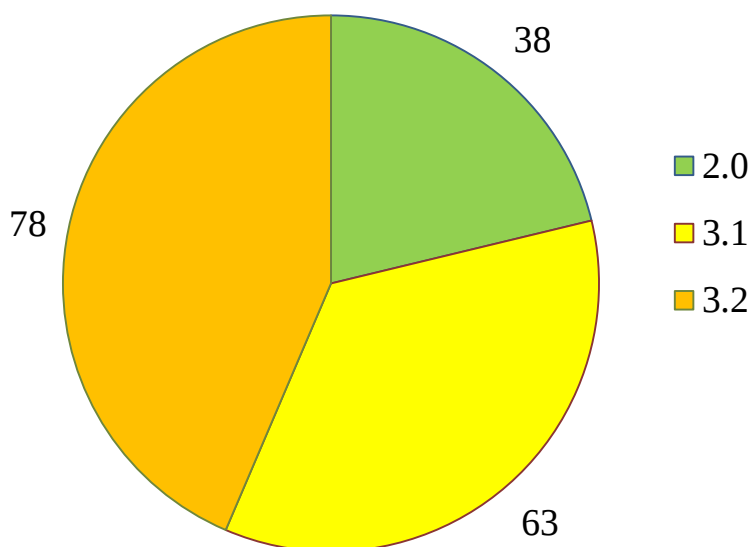


Рисунок 5 – Структура рабочих мест по степени вредности 2019 год

По итогам сравнения рабочих мест на производстве изопрена по классам вредности, первое, что следует отметить, положительную динамику

в снижении класса вредности у рабочих данного производства. По итогам проведенной СОУТ в 2019 году произошло резкое снижение классов вредности с 3.3 и 3.2 до уровня 3.1, что положительно характеризует политику предприятия в целом. Это говорит о том, что процесс модернизации и внедрение инноваций принесло намеченный результат.

Второе - отсутствие повышения класса вредности по другим должностям и сохранение условий труда, что также является положительным моментом.

Третье, по итогам спецоценки на производстве изопрена в 2019 году был снижен класс 3.3 по всем представленным рабочим местам. Это положительно скажется на общей оценке предприятия, как работодателя со стороны государственных органов и инспекций. Также, компании-партнеры смогут использовать приобретенный опыт, как лучшую практику на своих предприятиях.

Каждое решение о проведении реконструкции или обновлении оборудования влечет за собой экономический эффект. Проведенные мероприятия позволят высвободить финансовые средства за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций, уменьшение потребления сырья и энергоресурсов.

Как было указано ранее, по проекту на улучшение условий на производстве, обновление и реконструкцию было потрачено 2,659 млрд. руб. с учетом НДС. Что касается непосредственно производства было затрачено около 0,659 млрд. руб. Попробуем рассчитать сколько потребуется времени для покрытия потраченной суммы.

Для наглядного сравнения рассмотрим таблицу 3 о представленных льготах для сотрудников производства изопрена, чьи классы условий труда являются вредными по итогам специальной оценки в 2016-ом и 2019-ом годах.

Таблица 3 – Сравнение предоставляемых льгот и компенсаций по согласно классам вредности, в 2016 и 2019 годах.

Вид компенсаций	2016 год, чел.	2019 год, чел.
Страховая пенсия по вредности	141	141
Повышенная оплата труда	141	141
Получение лечебно-профилактического питания	124	107
Дополнительный оплачиваемый отпуск	124	78
Сокращенная продолжительность рабочего времени	25	0
Получение молока или равноценных молочных продуктов	25	0

По таблице мы видим, что количество сотрудников, которым было предоставлено право на получение льгот сократилось, например, лечебно-профилактическое питание в 2019 году будут получать на 17 сотрудников меньше. Данная льгота обходилась в 100 руб. в день на одного сотрудника. Далее дополнительный оплачиваемый отпуск. По итогам спецоценки в 2019 году 46 сотрудников утратили данный вид компенсаций.

Так как отпуск оплачивался по среднему тарифу, возьмем среднюю заработную плату для аппаратчиков производства изопрена, которая составляет около 27000руб. Увеличим ее на сумму выплат по вредности $27000 \cdot 4\% = 1080$ руб. Условно представим, что из 7-ми дополнительных дней смены у работника выпадут на 4 дня и тогда получается, что затраты в размере 7488 руб. каждому из 46 сотрудников предприятие в 2019 году выплачивать не будет.

Молоко обходилось предприятию в 30 руб. в день для каждого сотрудника из тех 25, которые его получали по итогам специальной оценки условий труда в 2016 году. После новой проверки эти затраты ликвидируются.

Посчитаем общую сумму экономии в год в связи с уменьшением затрат на предоставление льгот и компенсаций работникам:

– Лечебно-профилактическое питание: $100 \text{ руб.} \cdot 17 \text{ чел.} \cdot 133 \text{ смены}$ в год = 226100 руб.

– Молоко: $30 \text{ руб.} \cdot 25 \text{ чел.} \cdot 133 \text{ смены}$ в год = 99750 руб.

– Дополнительный оплачиваемый отпуск: $7488 \text{ руб.} \cdot 46 \text{ чел.} \cdot 4$ смены из доп. отпуска = 1377792 руб.

Итого в год: $226100 \text{ руб.} + 99750 \text{ руб.} + 1377792 \text{ руб.} = 1703642 \text{ руб.}$

Помимо сохранения средств за счет снижения количество льготников, экономия произойдет за счет снижения потребления электроэнергии. Замена существующих взрывозащищенных светильников (150-200 Вт) на более экономичные светодиодные светильники (50 Вт) позволило снизить энергопотребление системы освещения до трех с половиной раз в час с 306,7 кВт до 83,2 кВт. Также потребление электроэнергии оборудованием снизилось с 2005,8 кВт до 1736,2 кВт в час. Общая сумма экономии составит: $306,7 \text{ кВт} - 83,7 \text{ кВт} + (2005,8 \text{ кВт} - 1736,2 \text{ кВт}) = 223 \text{ кВт} + 269,6 \text{ кВт} = 492,6 \text{ кВт}$

Учесть тот факт, что светильники работают по 18-20 часов в сутки, а оборудование не функционирует только во время остановочного ремонта в сентябре на 28 дней, то общая сумма экономии за год составит: $(223 \text{ кВт} \cdot 20 \text{ часов} \cdot 365 \text{ дней} + (269,6 \text{ кВт} \cdot 24 \text{ часа} \cdot 337 \text{ дней})) \cdot 3 \text{ руб.} = (1627900 + 2180524,8) \text{ кВт в год} \cdot 3 \text{ руб.} = 11425274,4 \text{ руб.}$

Подводя итог, сумма, потраченная на реконструкцию в размере 0,659 млрд. руб., может быть покрыта за счет полученной экономии средств в размере 13128916,4 руб. в течении 50-ти лет. Но, с учетом примерной получаемой чистой прибыли предприятием в размере 13648598 руб. срок возвращения вложенных денежных средств уменьшится вдвое и составит около 25 лет.

Не стоит забывать, что все проведенные мероприятия в первую очередь направлены на улучшения условий труда работников, сохранения их жизни и здоровья. Уже после этого предприятие преследует цель модернизации производства, улучшение технологии и повышение прибыли.

Глава 3 РЕКОМЕНДАЦИИ И МЕТОДОЛОГИЯ СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ»

3.1 Рекомендации по использованию средств снижения влияния производственных факторов в подразделении производства изопрена на ООО «СИБУР Тольятти»

После проведения масштабной реконструкции производства изопрена влияние факторов производственной среды снизилось на некоторых рабочих местах, но еще остались должности, по которым снижение не произошло. Стоит отметить, что уменьшение класса вредности ниже 3.1 и перевод условий труда в допустимые на вредном производстве невозможно, поэтому данная глава касается только тех должностей, где класс вредности сохранился на уровне 3.2 и выше. Для правильной стратегии разработки методики по выявлению и снижению вредных и опасных производственных факторов в подразделении необходимо выделить два основных, наиболее влиятельных из оставшихся факторов – это химический и шум.

По химическому фактору проведена объемная работа на производстве изопрена, в рамках которой реализовано достаточное число идей и предложений. Все эти мероприятия позволили снизить класс вредности по химическому фактору до уровня 3.1, что описывается в главе два данной работы. Для полной реализации всех проектов по снижению химического воздействия на организм работников разработана и запущена специальная программа на 2019-2022 года.

Совсем иная ситуация обстоит, что касается такого вредного фактора как шум. В первую очередь рассмотрим, что такое шум и рекомендации по борьбе с ним. Шум - всякий нежелательный звук, мешающий восприятию полезных сигналов (человеческой речи, сигналов и пр.), нарушающий

тишину, неблагоприятно действующий на человека. Обычно шум является сочетанием звуков различной частоты и интенсивности.

Существуют акустические экраны, которые целесообразно применять для уменьшения интенсивности прямого звука либо изоляции наиболее шумного оборудования или целых участков от соседних рабочих мест или рабочих мест остальной части помещения. Этого эффекта можно добиться с помощью установки акустических экранов, которые являются преградой от распространения шумов. Прямой звук снижается за счет образования звуковой тени на источники шума от оборудования и агрегатов цехов и установок. Помимо влияния на источник звука, акустические экраны влияют на звукопоглощения соседних производств и обеспечивает защиту подразделения, вокруг которого установлены.

Для поглощения отраженных звуков и шумов акустические экраны устанавливаются в сочетании со звукопоглощающей облицовкой здания или сооружения. Звукопоглощающая облицовка защищает сотрудников находящихся внутри помещения, на котором установлена. Облицовка создает эффект щита от внешнего воздействия звуковых колебаний, включая даже самые опасные диапазоны для слуха человека.

Помимо указанных способов и методов борьбы с шумом, работодатель может снизить влияние данного фактора с помощью применения как средств индивидуальной защиты, так и средств коллективной защиты. Улучшение средств индивидуальной защиты не окажет влияния на итоги проведения специальной оценки условий труда, но жизнь и здоровье сотрудников будет находится в безопасности.

Изначально следует использовать индивидуальные методы защиты органов слуха. Такими средствами могут служить многоразовые беруши, которые разумно указать в нормах выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) для сотрудников, занятых на установках и в цехах, содержащие вредный уровень шума. Именно для снижения влияния шума на предприятии ООО «СИБУР Тольятти» выдаются беруши всем сотрудникам. Помимо

сотрудников, всем гостям и посетителям производств выдаются одноразовые беруши.

Более затратным вариантом выступят противошумные наушники, которые представлены в большом разнообразии иностранными и отечественными производителями на рынке. Однако, на предприятии ООО «СИБУР Тольятти» в тестовом режиме уже используются инновационные средства снижения шума с помощью противошумных шлемов, касок и целых костюмов.

Противошумные каски используются в структурном подразделении установки очистки сточных вод. Тестирование будет происходить в течении II квартала 2019 года, по итогам которого будет собрана обратная связь от сотрудников. После презентации обратной связи будет принято решение об отказе или реализации проекта по закупке данных средств для всех сотрудников, занятых в шумных цехах и производствах.

С помощью средств индивидуальной защиты можно уменьшить звуковое влияние на организм человека, преимущественно со стороны наиболее опасных высоких частот.

Средства коллективной могут оказать наибольшее влияние, чем средства индивидуальной защиты, на снижение такого вредного фактора как шум. Это обусловлено тем, что методы коллективной защиты сотрудников не только защищают от уже образовавшегося шума, но и могут повлиять на источники возникновения и распространения опасных частот.

Таким образом, работодателю следует применять всевозможные средства защиты работников, так как результат по снижению влияния шума может быть достигнут только с использованием комплексного подхода методов защиты.

3.2 Методология для выявления и разработки способов снижения воздействия вредных факторов производства

После того как был составлен список предложенных мероприятий необходимо рассмотреть дальнейший способ построения системы по выявлению и снижению вредных и опасных производственных факторов на предприятии ООО «СИБУР Тольятти». Для этого нужно разработать подробную методологию пошаговых действий по работе с выявленными факторами и рисками. Поэтапно методология представлена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Структура рабочих мест по степени вредности 2019 год

Согласно рисунку 6, методология включает в себя семь этапов, на каждом из которых вновь выявленные риски будут рассмотрены с разной стороны.

Во-первых, будут выбраны люди на территории предприятия из числа руководителей и инженеров, которые раз в месяц будут приходить не в свои подразделения и проводить внутренний аудит профессиональных рисков. Приходить будут в «чужие» подразделения, потому что со стороны им будет виднее, смогут отметить, какие риски не выявлены, и что осталось не замеченным в процессе каждодневной рутины.

Вторым действием будет фиксация выявленного риска в подразделении. Для этого необходимо создать единый реестр рисков, где

будут отмечены все риски по проверенному подразделению. Риски будут отнесены по категориям опасности для работников на желтые-менее опасные, оранжевые-опасные и красные-сверхопасные уже самими руководителями подразделения. После этого специальная внутренняя комиссия предприятия определит правильность отнесения риска к соответствующей категории.

Затем нужно будет провести анализ использования коллективных и индивидуальных средств защиты. Сначала нужно будет убедиться возможно ли с помощью средств защиты исключить выявленный риск или снизить его. В случае отсутствия необходимых средств защиты необходимо рассмотреть варианты их дальнейшего приобретения или аренды.

Независимо от успешности или безуспешности варианта с СИЗ и КСЗ необходимо разработать мероприятия по использованию инновационных методов снижения рисков. Это может быть и новое оборудование или изменение самой технологии производства, применение средств дистанционного управления, применение лучших успешного опыта других предприятий.

На следующем этапе, уже выявленные методы необходимо оценить с помощью критериев. Это означает, что нужно рассмотреть разработанные методы со стороны работы на производстве. Потому что на производстве находится агрессивная среда, взрывопожароопасные объекты и легко воспламеняемые вещества. Необходимо проверить выбранный метод решения, чтобы в случае реализации и запуска проекта не появились новые риски на рабочих местах.

Если выбранный метод решения соответствует всем критериям и подходит для решения по ликвидации риска, то данный проект передается в экономический отдел. Специалистами отдела будет проведен экономический анализ и поиск выгодных предложений по реализации проекта. Также будет рассмотрена рентабельность, сроки окупаемости и экономическая эффективность предложенного варианта.

Последним этапом будет заключительное решение руководства предприятия о внедрении. Руководство подразделения представит разработанный проект по борьбе с выявленным риском руководству предприятия. После совещаний и голосования среди высшего руководства будет принято окончательное решение о целесообразности реализации представленного проекта.

После положительного решения руководства, затраты по реализации утвержденного проекта будут внесены в бюджет предприятия следующего отчетного периода.

Таким образом, данная методология поможет своевременно и целенаправленно вести работу с опасными и вредными производственными факторами. Не стоит останавливать работу методологии на этапе оснащения СИЗ и КСЗ и не проводить дальнейшие предложенные мероприятия. Для предприятия в целом это осуществимо и будет бесценной разработкой, которая будет интересна многим другим компаниям и организациям, связанных с производством. Главное, что предложенная методология поможет решить проблему с влиянием опасных и вредных производственных факторов на людей, на их жизни и здоровье, исключит возможность профессиональных заболеваний и наступление несчастных случаев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках первой главы было проведено исследование сущности проведения специальной оценки условий труда на производстве. Были рассмотрены основные законодательные документы, направленные на разъяснение необходимости спецоценки. Специальная оценка условий труда на рабочем месте — обязательный процесс оценки влияния факторов рабочего места и проводимых работ на сотрудника, который осуществляется в случае введения новых рабочих мест, изменения в технологическом процессе или составе материалов (сырья), используемых средств индивидуальной и коллективной защиты.

Было определено, что есть перечень классов условий труда по степени вредности, которые могут быть присвоены по результатам проведения специальной оценки.

Также были установлены возможные льготы и компенсации по итогам проведения СОУТ:

- Повышенная оплата труда;
- Сокращенная продолжительность рабочего времени;
- Дополнительные дни отпуска;
- Выдача молока;
- Получение лечебно-профилактического питания;
- Назначение досрочной страховой пенсии по вредности;
- Проведение специальных медицинских осмотров на выявление профессиональных заболеваний.

А также, были рассмотрены изменения штрафов и санкций по отношению к работодателям, которые игнорируют или не проводят специальную оценку условий труда.

Во второй главе изучались вопросы сравнения итогов специальной оценки условий труда до и после модернизации производства изопрена. Реконструкция производства включает в себя:

- Организацию объединенной операторной;
- Техническое перевооружение вентиляции на установке И-6;
- Организацию системы видеонаблюдения;
- Соблюдение режима рационального чередования труда и отдыха в посещаемых подразделениях;
- Замена действующих проботборников на пробоотборники закрытого типа (взрывозащищенные) для герметичного отбора проб, а также использование портативных проботборников;
- Проведение спектрального анализа шума;
- Устранение технических неисправностей рабочих насосов;
- Установку шумозащитных кожухов на шумогенерирующие объекты;
- Теплоизоляцию узла приготовления катализатора.

На основе данных ООО «СИБУР Тольятти» были проведены сравнения итогов СОУТ 2016 и 2019 года с последующим анализом изменений. Таким образом, в главе два был проведён анализ изменения условий труда на производстве изопрена ООО «СИБУР Тольятти», по итогам которого можно сделать несколько выводов. Во-первых, снижение классов вредности привели к полной ликвидации класса вредности 3.3 на рабочих местах производства изопрена, что положительно.

Второе, что стоит отметить, уменьшение затрат на выплату компенсаций и льгот сотрудникам, занятых в тяжелых условиях труда. Это означает, что реализованный проект по реконструкции и обновлению мощностей производства позволил предприятию оптимизировать затраты на содержание положенных льгот и компенсаций.

Последнее, что обращает на себя внимание, ситуация со сроком окупаемости данного проекта. Стоит отметить, что несмотря на длительный срок окупаемости предприятие пошло на риск ради своих сотрудников,

сохранения их жизни и здоровья и в запланированные сроки проект по реконструкции был реализован.

В третьей главе исследовалась возможность применения специальных рекомендаций с целью снижения влияния вредных факторов производства. Была разработана и предложена методология по выявлению и устранению рисков на производстве и улучшению условий труда.

В результате поставленная цель по разработке методологии была достигнута при помощи последовательного решения задач. Подводя итоги исследования, использование разработанной методики в решении задач по выявлению и устранению вредных и опасных производственных факторов может снизить травмирование, исключить возможность профессиональных заболеваний и наступление несчастных случаев.

Таким образом, реализация данного мероприятия позволит повысить качество управления рисками и опасными факторами на производстве, что положительно скажется на результатах деятельности предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116 (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/ (дата обращения 10.04.2019)
2. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "О специальной оценке условий труда". [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/ (дата обращения: 27.03.2019).
3. Челноков, А.А. Охрана труда: учеб. пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. Мн.: Выш. шк., 2006. – 463 с.
4. Приказ Минтруда России "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению" от 24.01.2014 № 33н (ред. От 14.11.2016) [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158398/ (дата обращения: 15.04.2019).
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 17.06.2019) [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения: 23.04.2019)
6. Постановление Правительства РФ «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.1999 № 263 (ред. от 27.12.2018). [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22260/ (дата обращения 23.04.2019).

7. Трудовой кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 30.12.2001 № 197 (ред. от 27.12.2018). [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения 3.05.2019)

8. Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 N 10 (ред. от 02.10.1991) "Об утверждении Списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение" [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_136448/ (дата обращения 3.05.2019)

9. Постановление Правительства РФ "О списках работ, производств, профессий, должностей, специальностей и учреждений (организаций), с учетом которых досрочно назначается страховая пенсия по старости, и правилах исчисления периодов работы (деятельности), дающей право на досрочное пенсионное обеспечение" от 16.07.2014 N 665 (ред. от 05.12.2018) [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165835/#dst100007 (дата обращения 5.05.2019)

10. Федеральный закон «О страховых пенсиях» от 28.12.2013 N 400-ФЗ (ред. от 06.03.2019) [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=319700&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.18649181610844#05017149303691499> (дата обращения: 5.05.2019)

11. Официальный сайт ООО «СИБУР Тольятти» [Электронный ресурс] URL: <https://www.sibur.ru/togliatti/> (дата обращения: 7.05.2019)

12. Касьянова, Г.Ю. Специальная оценка условий труда. Труд и зарплата / Г.Ю. Касьянова. М.: АБАК, 2015.– 96с.

13. Девисилов, В.А. Охрана труда. 4-е изд., перераб. и доп. / В.А. Девисилов. М.: ФОРУМ, 2009. - 496 с.

14. Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебное пособие / А.А. Раздорожный. М.: Экзамен, 2005. – 512 с.
15. Липин, А.В. Специальная оценка условий труда (СОУТ) в системе трудовых отношений / А.В. Липин. М.: Авторская книга, 2015. - 288с.
16. Некрасова, Т.П. Промышленное предприятие: экономика, управление / Т.П. Некрасова. С-Пб.: Политех, 2015. - 432с.
17. Васильев, П.П. Практикум по безопасности жизнедеятельности человека, экологии и охране труда / П.П. Васильев. М.: Финансы и статистика, 2004. - 189 с.
18. Говорков, В.Н. Комментарий к Федеральному закону "Об основах охраны труда в Российской Федерации" / В.Н. Говорков и др.; под ред.: Ю.Г. Сорокина, А.П. Соловьева. М.: НЦ ЭНАС, 2001. - 218 с.
19. Ефремова, О. С. Охрана труда. Справочник специалиста. / О.С. Ефремова. М.: Альфа-пресс, 2015. - 608с.
20. Федеральный закон РФ от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения: 10.05.2019)
21. ГОСТ Р 12.0.230-2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования», 2007. 7 с. [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135558 (дата обращения 04.01.2019) (дата обращения: 10.05.2019)
22. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» [Электронный ресурс]: Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 №538 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156718/ (дата обращения 12.05.2019)
23. Ковалев, В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. 2–е

изд., перераб. и доп. / В.В. Ковалев. М.: Проспект, 2015.– 1024с.

24. ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», 2002. 5 с. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200291> (дата обращения: 13.05.2019)

25. ГОСТ 12.1.029-80 «ССБТ. Средства и методы защиты от шума», 2001. 4 с. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200292> (дата обращения: 14.05.2019)

26. .ГОСТ 12.1.050-86. «ССБТ. Методы измерения шума на производстве», 2007. 12с. [Электронный ресурс]: URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005186> (дата обращения: 15.05.2019)

27. ГОСТ 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация», 1996, 3 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=8279#03954532625520178> (дата обращения: 15.05.2019)

28. ГОСТ Р 12.0.007-2009 «ССБТ. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию», 2009. 34 с. [Электронный ресурс] URL: <https://files.stroyinf.ru/Data1/56/56203/> (дата обращения 17.05.2019)

29. Скрябина, Л.Б. Справочник по контролю промышленных шумов [Текст] / Скрябина, Л.Б. - М. : Машиностроение, 1979.- 447 с.

30. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 (ред. от 30.12.2017) "О противопожарном режиме" [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>.

31. ГОСТ Р 12.0.006 – 2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к управлению охраной труда в организации [Текст]. Введ. 2003-01-01.– М. : Госстандарт России, 2002. – IV, 7 с.

32. Горина Л. Н. Управление безопасностью труда: учебное пособие. Тольятти: ТГУ, 2010. 185 с.

33. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. 424 с.
34. Акимов В.А., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. - М.: Высшая школа, 2006. 592 с.
35. Басаков М.И. Охрана труда (безопасность жизнедеятельности в условиях производства). Москва; Ростов-на-Дону: МарТ, 2003. 394 с.
36. Беспалов В.И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Ядерная физика и технологии". Москва: Юрайт, 2016. 507 с.
37. Васильев П.П.: Безопасность жизнедеятельности. Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры. М.: ЮНИТИ, 2003. 188 с.
38. Васильев П.П.: Практикум по безопасности жизнедеятельности человека, экологии и охране труда. - М.: Финансы и статистика, 2004. 189 с.
39. Еремин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г., Харламов Г.А. Безопасность жизнедеятельности в энергетике. М.: Академия, 2010. 400 с.
40. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - Изд.17-е, стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 704 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0284-7. URL: <http://b-ok.org/book/2915268/2ead98/> (дата обращения 17.05.2019)
41. Интеллектуальная собственность [Электронный ресурс]: (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации): учеб. пособие / под общ. ред. Н. М. Коршунова, Ю. С. Харитоновой. - 2-е изд., перераб. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-91768-601-1. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=906576&spec=1> (дата обращения 17.05.2019)

42. Кукин П.П. и др. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда. М.: Высшая школа, 2003. 438 с.
43. Куликов О.Н. Безопасность жизнедеятельности в строительстве. М.: Академия, 2009. 384 с.
44. Кустубаев, С.А., Липатов, А.В., Алексеева Л.Ю., Мартыненко, В.В., Корнилов М.Ф. Оценка риска при эксплуатации подъемных сооружений / Кустубаев, С.А., Липатов, А.В., Алексеева Л.Ю., Мартыненко, В.В., Корнилов М.Ф. // Наука и безопасность, 2016 URL: <https://pamag.ru/prensa/ocenka-riska-pri-expluatacii-podemnih-sooruzenii> (дата обращения 17.05.2019)
45. Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности; Золотарева Н.Ю., Малаян К.Р., Русак О.Н.; Под ред. Русака О.Н. Охрана труда: организация и управление. СПб.: Профессия, 2002. 239 с.
46. Михайлов Л.А., Соломин В.П., Михайлов А.Л. и др.; под ред. Михайлова Л.А.: Безопасность жизнедеятельности. СПб.: Питер, 2008. 302 с.
47. Оришев А. Б. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Б. Оришев, К. И. Ромашкин, А. А. Мамедов.- Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 206 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01593-3. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556551&spec=1>(дата обращения 17.05.2019)
48. Орлов А.И. Менеджмент в техносфере. М.: Академия, 2003. 384 с.
49. Петрова М.С. Основы производства. Охрана труда. М.: Академия, 2007. 232с.
50. Разработка технических устройств ослабления акустического излучения электротрансформаторной подстанции закрытого типа [Электронный ресурс] Акустика современности (ред. от 29.07.2017). URL: <http://hdl.handle.net/123456789/1964> (дата обращения: 19.05.2019).

51. P.G. Diploma In. Industrial. Safety, Health an Environment/
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SCIENCE, SHIVAJI UNIVERSITY,
KOLHAPUR-2008

URL:<http://www.unishivaji.ac.in/syllabus/science/PGDip/PGDipInd%20safety%20Syllabi.pdf> (дата обращения 22.05.2019)

52. By Kelly Langdon. Building relationships, ensuring safety - 2008/
URL: <https://www.thefabricator.com/article/safety/building-relationships-ensuring-safety> (дата обращения 22.05.2019)

53. By Dan Davis How employees drive a safe work environment/The
FABRICATOR – 2015 URL:<https://www.thefabricator.com/article/safety/how-employees-drive-a-safe-work-environment> (дата обращения 22.05.2019)

54. Factors Affecting the Choice and Adoption of Business Strategies in
Financial Sector: A Survey of Banking Institutions in Eldoret, Kenya
[Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.iiste.org/Journals/index.php/RJFA/article/view/17574/17860>. – (Дата
обращения: 22.05.2019).

55. Budget Preparation and Implementation in the Nigerian Public Sector
[Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.iiste.org/Journals/index.php/RJFA/article/view/8282/8644>. – (Дата
обращения: 22.05.2019).

56. Mohammad Ali Translation: Struan Robertson. Safety-health and
working conditions/Tiba Tryck AB, Stockholm –
1987/URL:https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/training/WCMS_175900/lang--en/index.htm (дата обращения 23.05.2019)

57. Policy, The national profile of the occupational safety and health
system in-Germany-2004/ URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_175900.pdf (дата обращения 23.05.2019)