

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

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Безопасность технологических процессов и производств

(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Внедрение системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда на основе международного стандарта ISO 45001:2018 (раздел «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ»)

Обучающийся

А.А. Солодов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.и.н., О.Г. Нурова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Тема ВКР «Внедрение системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда на основе международного стандарта ISO 45001:2018 (раздел «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ»»).

В разделе «Мероприятия по подготовке к сертификации по ISO 45001:2018» оценено состояние систем менеджмента в организации и разработан стандарт предприятия «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ» в соответствии с ISO 45001:2018.

В разделе «Анализ интегрированной системы менеджмента со стороны руководства» разработаны процедуры актуализации документации интегрированной системы менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018.

В разделе «Управление рисками деятельности организации. Процедура управления» разработана процедура управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 и описаны этапы внедрения системы управления рисками на предприятии.

В разделе «Охрана труда» составлен реестр профессиональных рисков для рабочих мест производственного подразделения, произведена идентификация опасностей, которые могут возникнуть при выполнении технологических операций (видов работ) на выбранных для анализа рабочих мест и определены мероприятия по устранению высокого уровня профессионального риска на рабочих местах в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018.

В разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» определена антропогенная нагрузка организации на окружающую среду и оформлены результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха, результаты производственного контроля в области

охраны и использования водных объектов, результаты производственного контроля в области обращения с отходами.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» разработан план действий по предупреждению и ликвидации ЧС для объекта защиты, описаны вероятные (прогнозируемые) аварии и ЧС по характеру, описаны основные мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых ЧС, проводимые объектовым звеном ТП РСЧС в режиме повышенной готовности и в режиме ЧС на объекте.

В разделе «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» выполнен расчет эффективности предложенных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Работа состоит из семи разделов на 65 страницах и содержит 18 таблиц, 1 рисунок и список из 20 используемых источников.

Содержание

Введение.....	5
Термины и определения	8
Перечень сокращений и обозначений.....	10
1 Мероприятия по подготовке к сертификации по ISO 45001:2018.....	12
2 Анализ интегрированной системы менеджмента со стороны руководства.....	19
3 Управление рисками деятельности организации. Процедура управления	23
4 Охрана труда.....	27
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность.....	37
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	43
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	51
Заключение	58
Список используемых источников	62

Введение

Показатели безопасности и действия в рамках промышленной безопасности должны быть результатом коллективных усилий, начиная с самого высокого уровня управления организацией и доходя до каждого сотрудника. Если каждый сотрудник «играет» свою роль, и у каждого с самого начала четко определены роли, виды деятельности и обязанности, цели политики безопасности предприятия становятся достижимыми.

Хотя сотрудники могут согласиться с тем, что приверженность руководства безопасности имеет важное значение, они могут рассматривать позитивную приверженность исключительно как проведение некоторого обучения и периодической проверки и т.д. Обязательство также означает, что, когда сотрудник идентифицирует серьезную неблагоприятную опасность, представляющую собой неизбежный риск, руководство, даже сам сотрудник, имеет право остановить производство для устранения этого риска. Приверженность проявляется, когда руководителям предоставляется время для проведения инспекций на рабочем месте или когда сотрудникам предоставляется достаточное время для посещения совещаний по безопасности. Приверженность руководства также означает понимание и лидерство видимым и открытым образом.

Эффективное руководство и видимая приверженность руководства имеют решающее значение для успешного внедрения и совершенствования промышленной безопасности, а также для развития культуры безопасности в организации. Некоторые примеры, свидетельствующие об участии руководства, включают участие в установлении и достижении стандартов эффективности, целей и поручений, а также поощрение активных консультаций и коммуникационных мероприятий с внутренними и внешними заинтересованными сторонами. Именно благодаря применению этих мероприятий руководство может разработать, утвердить и поддерживать в рабочем состоянии политику безопасности. Таким образом,

политика безопасности объекта – это заявление высшего руководства объекта, которым руководствуется администрация предприятия, отражающее отношение руководства и его приверженность предотвращению крупных аварий и определяющее полномочия и соответствующие взаимоотношения, необходимые для достижения целей этой политики.

Руководство призвано сыграть ключевую роль в повышении осведомленности и мотивации сотрудников путем разъяснения ценностей безопасности организации, информирования о приверженности политике безопасности и поощрения всех членов организации признать важность достижения целей и задач, а также общей цели предотвращения крупных аварий.

Цель работы – разработать стандарт предприятия по внедрению системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда на основе международного стандарта ISO 45001:2018.

Задачи:

- оценить состояние систем менеджмента в организации. Разработать план перехода на международный стандарт ISO 45001:2018;
- разработать план перехода на международный стандарт ISO 45001:2018;
- разработать стандарт предприятия «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ» в соответствии с ISO 45001:2018;
- разработать процедуру актуализации документации интегрированной системы менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018;
- разработать процедуру управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018;
- описать этапы внедрения системы управления рисками на предприятии;
- составить реестр профессиональных рисков для рабочих мест;

- провести идентификацию опасностей, которые могут возникнуть при выполнении технологических операций (видов работ) на выбранных для анализа рабочих местах;
- посчитать по формуле количественную оценку риска;
- определить мероприятия по устранению высокого уровня профессионального риска на рабочем месте;
- определить антропогенную нагрузку организации, технологического процесса на окружающую среду;
- определить соответствуют ли технологии на производстве наилучшим доступным;
- оформить результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха, результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов, обращения с отходами;
- разработать для объекта защиты (организации) план действий по предупреждению и ликвидации ЧС организаций;
- описать вероятные (прогнозируемые) аварии и ЧС по характеру;
- описать основные мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых ЧС, проводимые объектовым звеном ТП РСЧС в режиме повышенной готовности и в режиме ЧС на объекте;
- описать организацию оповещения и информирования персонала объекта об угрозе и возникновении ЧС;
- составить таблицу ПВР для персонала объекта с учетом возможного количества эвакуируемых лиц на объекте;
- выполнить расчет эффективности предложенных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Термины и определения

В настоящей ВКР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Идентификация риска – процесс выявления, распознавания и регистрации рисков.

Контроль – сравнение фактического исполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка тенденций для оказания влияния на улучшение процессов, оценка альтернатив и рекомендация корректирующих действий, если это необходимо.

Контролируемая копия документа – копия документа, заверенная и управляемая порядком, придающим ей и сохраняющим её юридическую силу и соответствие требованиям Компании, а также размещенная в установленном порядке в справочно-информационной базе данных организационно-правовых и нормативно-методических документов Компании.

Менеджмент – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией [5].

Менеджмент промышленной безопасности – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к промышленной безопасности.

Мониторинг – специально организованная система регулярного наблюдения за состоянием объектов, явлений и процессов.

Нормативно-технический документ – внутренний документ, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к организации и совершенствованию производственно-технической деятельности Компании и утвержденный в установленном порядке [19].

Объект аудита – система управления промышленной безопасностью в целом или ее элементы: процессы, процедуры (правила осуществления видов деятельности), подразделения [19].

Опасность – источник, ситуация или действие, которые потенциально могут нанести вред человеку или привести к ухудшению здоровья или сочетание перечисленного.

Оценка профессиональных рисков – это выявление возникающих в процессе осуществления трудовой деятельности опасностей, определение их величины и тяжести потенциальных последствий [5].

Оценка воздействия на окружающую среду – «вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления» [6].

Оценка риска – обобщенный процесс идентификации оценки и определения уровня риска.

Уровень риска – комбинация вероятности появления риска и тяжести его последствий.

Перечень сокращений и обозначений

В настоящей ВКР применяют следующие сокращения и обозначения:

АТС – автоматизированная телефонная сеть.

ГО – гражданская оборона.

ДПК – добровольная пожарная команда.

ДПУ ИСМ – документированная процедура управления интегрированной системы менеджмента.

ИСМ – интегрированная система менеджмента.

КЧС – комитет по чрезвычайным ситуациям.

ОЗБТ – охрана здоровья и безопасность труда.

ОИСМ – оператор информационных систем маркировки.

ООС – охрана окружающей среды.

ОП – обособленное предприятие.

ОРО – объект размещения отходов.

ОТ – охрана труда.

ОТиПБ – промышленная безопасность и охрана труда.

ПБ – промышленная безопасность.

ПВР – пункт временного размещения.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

ПП – производственное предприятие.

ПЭК – производственно-экологический контроль.

РСЧС – Российская единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

СИЗ – средство индивидуальной защиты.

СМК – система менеджмента качества.

СМОТиПБ – система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности.

СПБиОТ – система промышленной безопасности и охраны труда.

СУОТ – система управления охраной труда.

СЭМ Система экологического менеджмента

ТП – территориальная подсистема.

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

1 Мероприятия по подготовке к сертификации по ISO 45001:2018

Объект исследования – акционерное общество «Томскнефть».

Фактический адрес объекта: 636780, Томская область, г. Стрежевой, ул. Буровиков, д. 23.

Политика безопасности устанавливает принципы действий организации. В нем ставится цель относительно стандартов обеспечения безопасности, которых должна достичь организация, в соответствии с которыми будут оцениваться все последующие действия. Политика безопасности лежит в основе промышленной безопасности. Политика является движущей силой для внедрения и совершенствования промышленной безопасности.

АО «Томскнефть» разработало, задокументировало, внедрило и поддерживает в рабочем состоянии ИСМ и улучшает ее результативность.

Организационной основой создания ИСМ является система менеджмента качества (СМК), разработанная в соответствии с установленными в стандартах ISO серии 9000 принципами менеджмента. ИСМ создана на основе процессного подхода, реализованного в СМК согласно требованиям ISO 45001:2018 [18]. Система экологического менеджмента (СЭМ) и система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности (СМОТиПБ) встроены в СМК путем выполнения дополнительных требований ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

ИСМ документально регламентирует основные процедуры выполнения различных видов деятельности, обеспечивающих выполнение необходимых требований, и условия к проведению работ.

Определены владельцы процессов и руководители направлений указанных процессов. Все процессы обеспечены необходимыми ресурсами и информацией.

Определены критерии и методы оценки результативности при осуществлении и управлении процессами. Осуществляется мониторинг, измерение и анализ процессов.

Руководство по ИСМ является основным документом ИСМ, который определяет область распространения ИСМ и содержит общие сведения об АО «Томскнефть», организационную структуру, Политику, устанавливает структуру и взаимодействие процессов, их краткое описание со ссылкой на документированные процедуры, распределяет ответственность и полномочия должностных лиц в рамках ИСМ [21].

Руководство по ИСМ разрабатывает начальник ОИСМ в соответствии с требованиями международных стандартов и ДПУ ИСМ 01, затем согласовывает его с владельцами процессов и ответственным представителем руководства по ИСМ. Утверждает Руководство по ИСМ генеральный директор [2].

Контрольный экземпляр Руководства по ИСМ хранится в ОИСМ в течение всего срока действия, а после введения в действие новой редакции до минования надобности. Учетные экземпляры выдаются по запросам специалистами ОИСМ с записью в Перечне учетных экземпляров. Сертифицирующим и инспектирующим организациям Руководство по ИСМ предоставляется в электронном виде [4].

Руководители и персонал АО «Томскнефть» используют электронную версию Руководства по ИСМ, размещенную на внутреннем корпоративном сайте.

Ответственность за разработку, актуализацию, издание и распространение Руководства по ИСМ возлагается на начальника ОИСМ. Контроль выполнения этих работ осуществляет ответственный представитель руководства по ИСМ.

Результативность ИСМ обеспечивается организационной структурой, чётко определённой ответственностью и полномочиями персонала, наличием инструкций, технологических регламентов, материальных и технических

ресурсов, направленных на реализацию Политики и целей в области качества, ООС, ОТиПБ.

Гармоничные взаимоотношения с гражданским обществом, основанные на принципах корпоративной социальной ответственности, позволяют Компании сформировать долгосрочные отношения с государством и другими заинтересованными лицами и организациями и создают надежный фундамент для успешного ведения бизнеса [17].

Общие принципы формирования единого для Компании подхода к программам взаимодействия с внешними сторонами, которые являются одним из механизмов практической реализации обязательств Компании в сфере ПБ, а также принципы взаимоотношений Компании и ее работников с представителями и институтами гражданского общества закреплены в корпоративных стандартах и процедурах.

Разграничение функций подразделений Компании и ее филиалов при организации

«Условия, в которых функционирует Компания, контекст (ситуация), определяются внешними и внутренними факторами, способными повлиять на достижение целей Компании в области охраны труда» [3].

«К внешним факторам относятся:

- требования потребителей к продукции, работам, услугам Компании;
- требования заинтересованных сторон по обеспечению соответствия деятельности Компании в области охраны труда правовым и другим требованиям, содержащимся в законодательстве РФ, а также в международных стандартах;
- изменения в рыночной среде в области деятельности Компании;
- изменения в конкурентной среде в области деятельности Компании;
- изменения в экономической среде на международном, национальном, региональном и местных уровнях;
- климатические условия, удаленность и социальная среда территорий присутствия Компании» [3].

«К внутренним факторам относятся:

- характер управления Компанией, ее организационная структура,
- распределение функций и подотчетности в области охраны труда;
- Политика в области промышленной безопасности и охраны труда Компании, а также концепция, которая применяется для их реализации и достижения;
- возможности Компании в части ресурсов, знаний и компетентности (например, имеющиеся человеческие ресурсы, установленные процедуры (процессы) СУОТ и др.);
- процессы информирования в рамках СУОТ Компании, а также процессы принятия решений;
- внедрение новой технологии, производственного оборудования, услуг;
- взаимоотношения руководителей всех уровней с подчиненными работниками, а также то, как они воспринимаются и как оценивается их значимость;
- корпоративная культура Компании;
- принятые организацией для исполнения нормативно-методические документы, распорядительные документы и модели;
- совместимость или возможность объединения с другими системами управления Компании;
- формы и объем договорных взаимоотношений, включая, например, деятельность, переданную на аутсорсинг» [3].

«Понимание контекста Компании достигается на основе отслеживания руководителями различных направлений осуществляемой деятельности и уровней ответственности» [3].

«Исходя из анализа рисков Компании, связанных с внешними и внутренними факторами, формируется стратегия внедрения и функционирования СУОТ» [3].

«Потребности и ожидания работников в области охраны труда в Компании определяются на основе:

- проведения собраний трудового коллектива, коллективных переговоров по подготовке проектов коллективных договоров, заключения коллективных договоров, совещаний с представителями работников, членами Комитета по промышленной безопасности, охраны труда и экологии;
- консультаций с работниками по вопросам безопасного выполнения работ;
- анкетирования работников в области охраны труда для оценки удовлетворенности их работой;
- проведения конкурсов в области ОТ среди работников;
- вовлечения работников в процессы идентификации опасностей, оценки рисков, установления мер управления рисками, а также при расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний» [3].

«Постановка целей в области охраны труда является неотъемлемой частью планирования СУОТ. Стратегические цели Компании в области охраны труда принимаются высшим руководством и формулируются в Политике в области промышленной безопасности и охраны труда Компании» [4].

«Ответственность за разработку стратегических целей и задач Компании в области охраны труда, контроль выполнения мероприятий по достижению целей и разработку ключевых показателей достижения целей возлагается на руководителя СУОТ Компании» [4].

«Ответственность за достижение стратегических целей в области охраны труда ОП возлагается на руководителей СУОТ ОП и их заместителей» [4].

«Достижение стратегических целей Компанией обеспечивается на основе планирования ряда конкретных и достижимых целей в ПП,

направленных на защиту работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов, снижение травматизма, профессиональных заболеваний на производстве, а также на устранение несоответствий применимым законодательным и иным нормативным требованиям по охране труда» [4].

«Конкретные цели формулируются для конкретных условий производства, проектов, процессов, рабочего места, должности/профессии, вида работ (снижение шума на участке, установка вытяжной вентиляции, обеспечение работников участка респираторами нового поколения, обучение работников процедурам безопасного выполнения конкретных работ, применение средств снижения риска падения с высоты при выполнении электромонтажных работ и других)» [4].

Высшее руководство АО «Томскнефть» принимает необходимые меры для совершенствования ИСМ в соответствии с требованиями потребителей, других заинтересованных сторон и постоянного повышения ее результативности посредством:

- доведения до сведения персонала важности выполнения требований потребителей и других заинтересованных сторон, а также законодательных и других требований в области качества, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды;
- доведения до сведения персонала и других заинтересованных сторон миссии, принципов, ценностей и стратегических целей АО «Томскнефть»;
- актуализации и доведения до сведения персонала и других заинтересованных сторон Политики и целей в области качества, ООС, ОТиПБ и их периодический анализ.
- обеспечения организационной структуры и людских ресурсов, необходимых для поддержания ИСМ в рабочем состоянии;
- обеспечения своевременного финансирования работ по развитию ИСМ;

- обеспечения результативного функционирования ИСМ и ее постоянного улучшения;
- проведения анализа ИСМ со стороны руководства и инициирования разработки мероприятий по ее улучшению;
- создание среды, способствующей вовлечению сотрудников в процесс управления процессами и процедурами ИСМ;
- постоянное обучение персонала на всех уровнях управления организацией, повышения его квалификации и деловых качеств.

Вывод 1 по разделу.

В разделе оценено состояние систем менеджмента в организации и разработан стандарт предприятия «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ» в соответствии с ISO 45001:2018.

ИСМ охватывает все уровни управления АО «Томскнефть», все стадии процесса жизненного цикла продукции и устанавливает единые требования к управлению всей производственно-хозяйственной деятельностью, влияющей на качество, окружающую среду, охрану труда и промышленную безопасность.

Для обеспечения целостности ИСМ при внедрении в неё изменений осуществляется ежегодное планирование работ по совершенствованию ИСМ в двух направлениях:

- поддержание действующей ИСМ в рабочем состоянии (Программа проведения внутренних аудитов ИСМ; графики разработки, пересмотра и внесения изменений в документы ИСМ);
- выполнение работ по внедрению изменений (Основные направления развития АО «Томскнефть» на текущий год, мероприятия по финансовой стабилизации).

2 Анализ интегрированной системы менеджмента со стороны руководства

Определение применимых к деятельности Компании правовых и других требований в области охраны труда, которым она согласно действующему законодательству должна соответствовать, осуществляется на основе процедуры СУОТ «Идентификация и оценка применимых правовых и других требований в области охраны труда».

«Планирование предстоящей деятельности Компании в области охраны труда осуществляется в рамках СУОТ на основе оценки ее результативности за предыдущий период, а также оценки ее существующего состояния в Компании на основе данных, собираемых в соответствии со стандартом организации «Отчетность о деятельности в области промышленной безопасности и охраны труда»» [4].

«Управление документами СУОТ, а также общие требования к разработке, обновлению, оформлению, содержанию, построению, изложению и обозначению документации СУОТ осуществляются в соответствии со стандартом организации «Управление документами. Корпоративной интегрированной системы менеджмента в области качества, экологии, промышленной безопасности и охраны труда. Общие положения»» [4].

«Определение потребности в разработке документов СУОТ или их актуализации производится на основе анализа СУОТ высшим руководством и мониторинга показателей деятельности СУОТ, а также результатов контроля (проверок)» [4].

«Документация СУОТ должна быть легкодоступной для всех работников Компании» [4].

«Ответственность за организацию ведения, обращение и хранение всех документов СУОТ несут руководители СУОТ ОП и руководитель СПБиОТ ГО» [4].

«В качестве особого вида документов СУОТ, которые не подлежат

пересмотру, актуализации, обновлению и изменению, определяются контрольно-учетные документы СУОТ (записи), включая:

- акты и иные записи данных, вытекающие из функционирования СУОТ;
- журналы учета и акты записей данных об авариях, несчастных случаях, профессиональных заболеваниях;
- записи данных о воздействиях вредных (опасных) факторов производственной среды и трудового процесса на работников и наблюдении за условиями труда и за состоянием здоровья работников;
- результаты контроля функционирования СУОТ» [1].

«В соответствии с указанной процедурой обеспечивается выполнение требования Трудового кодекса Российской Федерации (ст. 214) об обязательности наличия в Компании комплекта актуальных нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, применимых к его деятельности, а также своевременного определения любых изменений в законодательных и нормативных правовых актах по охране труда, которые могут повлиять на осуществление деятельности и связанные с ней риски» [4].

«Работа в соответствии с указанной процедурой проводится с учетом правил, установленных стандартом организации «Обязательства по соответствию. Идентификация и обеспечение доступа», применительно к экологическим аспектам Компании» [4].

«Общая координация работ по идентификации законодательных и нормативных требований в Компании возлагается на Руководителя СУОТ в Компании, в ОП – на Руководителей СУОТ в ОП» [4].

«СПБиОТ планирует постоянное отслеживание изменений законодательных и иных требований по охране труда, а также своевременную оценку применимости нормативных и других требований к деятельности Компании, в соответствии с процедурой «Идентификация и

оценка применимых правовых и других требований в области охраны труда»
» [4].

«Не реже одного раза в шесть месяцев ответственный за формирование и ведение Перечней в соответствии с настоящей процедурой проводит анализ имеющихся нормативных документов по охране труда на предмет их актуальности, применимости и наличия. На основе анализа ответственные за процедуру сообщают руководителю СУОТ о необходимости актуализации или разработки новых нормативных документов по охране труда» [4].

«Периодичность анализа может быть увеличена решением Руководителя СУОТ» [4].

«При принятии и издании федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в области охраны труда, а также других нормативных правовых актов, распространяющихся на деятельность Компании, ответственный за Процедуру обеспечивает своевременный их учет» [4].

«Подлежащие актуализации документы выгружаются из официальных информационных источников, в том числе с изменениями к документам или в виде версий актуализированных документов» [4].

«Актуализированные документы вводят в Перечни с обязательным изъятием из Перечней недействующих документов» [4].

«При включении в Перечень измененных документов в примечании указывают взамен какого документа введен данный документ» [4].

«На руководителя СПБиОТ возлагается ответственность за обеспечение регулярного ознакомления руководителей ПП с актуальными нормативными документами по охране труда, а также использование их во внутренних процессах (процедурах) подразделений и формирование предложений по внесению изменений в соответствующие разделы программ обучения по охране труда работников Компании» [4].

«В Компании планируются действия по снижению уровня вероятности

возникновения аварийных ситуаций на основе результатов оценки рисков, связанных с обслуживанием опасных производственных объектов, с учетом анализа допущенных нарушений требований промышленной безопасности, иных требований, послуживших причиной аварий, а также статистики аварий и результатов расследования их причин» [4].

Перечни нормативных документов по охране труда, формируемые в рамках указанной процедуры, ведутся в электронном и бумажном виде.

Вывод по разделу.

Во втором разделе разработаны процедуры актуализации документации интегрированной системы менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018.

Разработана процедура актуализации документации интегрированной системы менеджмента.

3 Управление рисками деятельности организации. Процедура управления

Руководители СУОТ ОП обеспечивают планирование, внедрение, управление и поддержание деятельности, необходимую для выполнения требования СУОТ и реализует действия по достижению целей в области охраны труда посредством:

- «установления критериев для запланированной деятельности;
- внедрение управления в соответствии с установленными критериями;
- поддержание и сохранение документированной информации в объеме, необходимом для обеспечения уверенности, что деятельность по достижению целей выполнена в соответствии с планами;
- адаптации условий труда для работников» [1].

«Риски и возможности определяются, как в отношении работников Компании, так и в отношении СУОТ» [1].

«Возможности в области охраны труда, рассматриваемые при выявлении опасностей для работников Компании, связаны с:

- расследованием инцидентов или несоответствий и осуществлением корректирующих действий;
- проведением инспекций (контроля) и аудитов;
- анализом опасностей, возникающих при выполнении работы (анализ безопасности работ);
- выдачей разрешений на работу;
- оценкой эргономических факторов, предупреждающих травмы, а также применением других методов управления» [1].

«Возможности, относящиеся к улучшению системы, связаны:

- с использованием новых технологий для улучшения показателей в области охраны труда;

- с повышением культуры безопасности, в том числе за счет расширения компетентности в области охраны труда» [1].

«Для соответствующих уровней управления Компания использует информацию в форме записей о ее рисках и возможностях, которые необходимо учитывать в своей деятельности и в процессах планирования мероприятий по улучшению безопасности труда в подразделениях Компании» [1].

«Процесс СУОТ по идентификации опасностей обеспечивает непрерывную и упреждающую идентификацию опасностей, связанную с выполняемой работой и учитывает:

- организацию проведения работ;
- стандартные и «нестандартные виды деятельности и ситуации, включая опасности, связанные с инфраструктурой, оборудованием, материалами, веществами и с физическими условиями на рабочем месте;
- человеческий фактор;
- причины прошлых инцидентов, включая аварийные ситуации;
- возможные аварийные ситуации;
- работников, подрядчиков, посетителей и других лиц, находящихся вблизи рабочего места;
- фактические или предполагаемые изменения в СУОТ Компании, видах деятельности и процессах» [1].

«Идентификация опасностей в области охраны труда проводится на основе стандарта организации «Система управления промышленной безопасностью и охраной труда» [3].

Руководители обособленных предприятий разрабатывают мероприятия по управлению рисками. Разработанные и согласованные мероприятия включаются в ПРиМ.

«Мероприятия разрабатываются с учетом иерархии мер контроля. Для обеспечения необходимой достаточности мер снижения рисков до

практически целесообразного уровня обычно используется комбинация из нескольких средств и методов управления» [1].

«Выполнение мероприятий по устранению и (или) снижению рисков должно рассматриваться руководителями обособленных подразделений – не реже 1 (одного) раза в квартал, руководителями АО «Томскнефть», вовлеченными в процесс управления рисками – не реже 1 (одного) раза в полугодие» [1].

«Временные или постоянные изменения, оказывающие влияния на риски, связанные с выполняемыми работами, а также показатели по охране труда должны управляться на основе установленных процедур (процессов)» [1].

«Изменения могут быть «связаны с внедрением новой продукции, услуг и процессов или модернизацией существующих продукции, услуг и процессов, включая:

- расположение рабочих мест в производственном предприятии и их окружения;
- организацию проведения работ;
- производственные условия;
- технологическое оборудование» [3];
- состав работников;
- введение новых регламентов, содержащих требования, отличающиеся от существующих;
- появление информации о новых опасностях и связанных с ними рисках;
- внедрение новой технологии.

Выявление, а также управление техническими, технологическими, организационными и кадровыми изменениями в ПП Компании осуществляется на основе порядка, определенного стандартом организации «Управление техническими, технологическими, организационными и кадровыми изменениями в АО «Томскнефть».

Вывод по разделу.

В разделе разработана процедура управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 и описаны этапы внедрения системы управления рисками на предприятии.

Руководители ПП с учетом результативности существующих мер определяют необходимость разработки мер, дополнительных к существующим мерам, и в соответствии с уровнем риска разрабатывают мероприятия по устранению и минимизации рисков, связанных с той или иной операцией (видом деятельности).

Выполнение процедуры управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 обеспечивает своевременную идентификацию изменений и возможность превентивного управления рисками, возникающими в случае внедрения изменений.

4 Охрана труда

В соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» составим реестр профессиональных рисков для рабочих мест производственного подразделения, и проведём идентификацию опасностей, которые могут возникнуть при выполнении технологических операций на рассматриваемом объекте [7].

Идентификация опасности должна учитывать все режимы работы и все ожидаемые виды деятельности [9].

«Источники информации об опасностях на рабочих местах:

- данные плановых инспекций, специальной оценки условий труда, производственного контроля;
- обзор происшествий, травм, отчетов по оказанию первой помощи;
- опрос сотрудников;
- статистические данные по травмам, обращениям за медицинской помощью, использование аптечек первой помощи;
- оценка рисков, проведенная другими предприятиями отрасли» [7].

Перечень опасностей (классификатор) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень опасностей

Опасность	ID	Опасное событие
«Наличие микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов в окружающей среде: воздухе, воде, на поверхностях» [7]	1.1	«Заражение работника вследствие воздействия микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов в воздухе, воде, на поверхностях» [7]
«Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов» [7]	2.1	«Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ» [7]

Продолжение таблицы 1

Опасность	ID	Опасное событие
«Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности» [7]	3.1	«Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам» [7]
«Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м» [7]	3.2	«Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности» [7]
	33.4	«Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот» [7]
	3.5	«Падение с транспортного средства» [7]
«Транспортное средство, в том числе погрузчик» [7]	7.1	«Наезд транспорта на человека» [7]
	7.2	«Травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия» [7]
	7.3	«Раздавливание человека, находящегося между двумя сближающимися транспортными средствами» [7]
	7.4	«Опрокидывание транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов» [7]
	7.5	«Опрокидывание транспортного средства при проведении работ» [7]
«Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны» [7]	9.1	«Отравление воздушными взвешиваемыми вредными химическими веществами в воздухе рабочей зоны» [7]
«Воздействие на кожные покровы смазочных масел» [7]	9.2	«Заболевания кожи (дерматиты)» [7]
«Воздействие на кожные покровы обезжиривающих и чистящих веществ» [7]	9.3	«Заболевания кожи (дерматиты)» [7]
«Контакт с высокоопасными веществами» [7]	9.4	«Отравления при вдыхании и попадании на кожу высокоопасных веществ» [7]
«Образование токсичных паров при нагревании» [7]	9.5	«Отравление при вдыхании паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма и твердых веществ» [7]
«Воздействие химических веществ на кожу» [7]	9.6	«Заболевания кожи (дерматиты) при воздействии химических веществ, не указанных в пунктах 9.2 - 9.6» [7]
«Воздействие химических веществ на глаза» [7]	9.7	«Травма оболочек и роговицы глаза при воздействии химических веществ, не указанных в пунктах 9.2 - 9.6» [7]
«Химические реакции веществ, приводящие к пожару и взрыву» [7]	10.1	«Травмы, ожоги вследствие пожара или взрыва» [7]

Продолжение таблицы 1

Опасность	ID	Опасное событие
«Недостаток кислорода в воздухе рабочей зоны в замкнутых технологических емкостях, из-за вытеснения его другими газами или жидкостями» [7]	11.1.	«Развитие гипоксии или удушья из-за недостатка кислорода в замкнутых технологических емкостях» [7]
	11.2	«Развитие гипоксии или удушья из-за вытеснения его другими газами или жидкостями» [7]
	11.3	«Развитие гипоксии или удушья из-за недостатка кислорода в подземных сооружениях» [7]
	11.4	«Развитие гипоксии или удушья из-за недостатка кислорода в безвоздушных средах» [7]
«Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)» [7]	12.1	«Повреждение органов дыхания частицами пыли» [7]
	12.2	«Повреждение глаз и кожных покровов вследствие воздействия пыли» [7]
	12.3	«Повреждение органов дыхания вследствие воздействия воздушных взвесей вредных химических веществ» [7]
	12.4	«Повреждение органов дыхания вследствие воздействия воздушных взвесей, содержащих смазочные масла» [7]
	12.5	«Воздействие на органы дыхания воздушных взвесей, содержащих чистящие и обезжиривающие вещества» [7]
«Материал, жидкость или газ, имеющие высокую температуру» [7]	13.1	«Ожог при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру» [7]
	13.2	«Ожог от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру» [7]
	13.3	«Тепловой удар при длительном нахождении в помещении с высокой температурой воздуха» [7]
«Энергия открытого пламени, выплесков металлов, искр и брызг расплавленного металла и металлической окалины» [7]	13.4	«Тепловой удар при длительном нахождении вблизи открытого пламени» [7]
	13.6	«Ожог роговицы глаза» [7]
	13.7	«Ожог вследствие воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру» [7]

Продолжение таблицы 1

Опасность	ID	Опасное событие
«Поверхности, имеющие высокую температуру (воздействие конвективной теплоты)» [7]	13.8	«Тепловой удар от воздействия окружающих поверхностей оборудования, имеющих высокую температуру» [7]
	13.9	«Ожог кожных покровов работника вследствие контакта с поверхностью имеющую высокую температуру» [7]
«Прямое воздействие солнечных лучей» [7]	13.10	«Тепловой удар при длительном нахождении на открытом воздухе при прямом воздействии лучей солнца на незащищенную поверхность головы» [7]
«Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту» [7]	22.1.	«Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме» [7]
«Физические перегрузки при чрезмерных физических усилиях при подъеме предметов и деталей, при перемещении предметов и деталей, при стереотипных рабочих движениях и при статических нагрузках, при неудобной рабочей позе, в том числе при наклонах корпуса тела работника более чем на 30°» [7]	23.1.	«Повреждение костно-мышечного аппарата работника при физических перегрузках» [7]
«Электрический ток» [7]	27.1	«Контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением» [7]
	27.2	«Отсутствие заземления или неисправность электрооборудования» [7]
	27.3	«Нарушение правил эксплуатации и ремонта электрооборудования, неприменение СИЗ» [7]
	27.4	Воздействие электрической дуги

В обязательном порядке проводится идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков для тех работников, которые имеют непостоянные рабочие места, а также нарушителей трудовой дисциплины.

Методика проведения оценки профессиональных рисков является рекомендованной, так что необходимо самостоятельно определить и утвердить ее [8]. Оценка вероятности представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка вероятности

Степень вероятности		Характеристика	Коэффициент, А
1	Весьма маловероятно	«Практически исключено» [8]. «Зависит от следования инструкции» [8]. «Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки» [8].	1
2	Маловероятно	«Сложно представить, однако может произойти. Зависит от следования инструкции» [8]. «Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки» [8].	2
3	Возможно	«Иногда может произойти» [8]. «Зависит от обучения (квалификации)» [8]. «Одна ошибка может стать причиной аварии/инцидента/несчастного случая» [8].	3
4	Вероятно	«Зависит от случая, высокая степень возможности реализации» [8]. «Часто слышим о подобных фактах» [8]. «Периодически наблюдаемое событие» [8].	4
5	Весьма вероятно	«Обязательно произойдет» [8]. «Практически несомненно» [8]. «Регулярно наблюдаемое событие» [8].	5

Оценка степени тяжести последствий представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка степени тяжести последствий

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
5	Катастрофическая	Групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек). Несчастный случай на производстве со смертельным исходом. Авария. Пожар.	5
4	Крупная	«Тяжелый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней)» [8]. «Профессиональное заболевание» [8]. «Инцидент» [8].	4
3	Значительная	«Серьезная травма, болезнь и расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней» [8]. «Инцидент» [8].	3

Продолжение таблицы 3

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
2	Незначительная	«Незначительная травма – микротравма (легкие повреждения, ушибы), оказана первая медицинская помощь» [8]. «Инцидент» [8]. Быстро потушенное загорание.	2
1	Приемлемая	«Без травмы или заболевания» [8]. «Незначительный, быстроустраняемый ущерб» [8].	1

Для оценки уровня эскалации риска травмирования работника на основании вероятности наступления опасного события и возможных последствий реализации риска используется матрица (таблица 4), рекомендуемая Приказом Минтруда России от 28.12.2021 № 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков» [8].

Количественная оценка риска рассчитывается по формуле 1.

$$R=A \cdot U, \quad (1)$$

где A – коэффициент вероятности;

U – коэффициент тяжести последствий.

Таблица 4 – Матрица рисков с двумя переменными

Риск			Вероятность				
			1	2	3	4	5
			Весьма маловероятно	Маловероятно	Возможно	Вероятно	Весьма вероятно
Тяжесть	1	Приемлемая	1	2	3	4	5
	2	Незначительная	2	4	6	8	10
	3	Значительная	3	6	9	12	15
	4	Крупная	4	8	12	16	20
	5	Катастрофическая	5	10	15	20	25

Оценка значимости рисков представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка значимости рисков

Интервал значений риска	1<R<8	9<R<17	18<R<25
Значимость риска	Низкий (незначительный)	Средний	Высокий

«По результатам проведенной идентификации на каждом рабочем месте заполняется Анкета (таблица 6) в соответствии Приказом Минтруда России от 28.12.2021 № 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков» [8].

«Рабочие места выбираются таким образом, чтобы получить максимально достоверное представление об опасностях, существующих на данном рабочем месте. Из рабочих мест с идентичным характером выполняемых работ и аналогичными условиями труда выбирается одно-два рабочих места» [8].

«Дополнительно следует учитывать присущие рабочему месту опасности возникновения профессиональных заболеваний, которые по каким-либо причинам отсутствуют в карте специальной оценки условий труда» [8].

Таблица 6 – Анкета

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Сварщик	1	1.1	2	2	3	3	6	Низкий
	2	2.1	3	3	3	3	9	Средний
	3	3.1	4	4	3	3	12	Средний
		3.4	3	3	3	3	9	Средний
	11	11.2	4	4	3	3	12	Средний
	12	12.5	3	3	3	3	9	Средний
	13	13.1	4	4	3	3	12	Средний
		13.6	4	4	4	4	16	Средний
		13.7	4	4	4	4	16	Средний
27	27.2	4	4	3	3	12	Средний	

Продолжение таблицы 6

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Грузчик	2	2.1	3	3	3	3	9	Средний
	3	3.1	4	4	3	3	12	Средний
		3.4	4	4	2	2	8	Низкий
	7	7.1	3	3	4	4	12	Средний
	22	22.1	3	3	4	4	12	Средний
	23	23.1	4	4	3	3	12	Средний
Водитель	3	3.1	3	3	3	3	9	Средний
		3.5	4	4	3	3	12	Средний
	7	7.2	4	4	4	4	16	Средний

«Опасности, связанные с вредными факторами, которые могут привести к возникновению профессиональных заболеваний, а также результаты оценки, которые относятся к таким опасностям, должны быть представлены в материалах специальной оценки условий труда» [8].

После завершения процедуры оценки уровней профессиональных рисков в организации необходимо вести постоянную работу по контролю уровней рисков, установленных по результатам внедрения защитных мер. «Необходимо использовать превентивные меры управления профессиональными рисками (наблюдение за состоянием здоровья работника, осведомление и консультирование об опасностях и профессиональных рисках на рабочих местах, инструктирование и обучение по вопросам системы управления профессиональными рисками)» [8].

Меры управления рисками представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Меры управления рисками

Опасность	Выполняемая работа	Источник опасности	Меры управления риском
«Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам» [7]	При перемещениях в пределах рабочего места, а также при следовании к рабочему месту	Скользкие (промасленные) поверхности	Установка противоскользких полос на скользких поверхностях

Продолжение таблицы 7

Опасность	Выполняемая работа	Источник опасности	Меры управления риском
«Развитие гипоксии или удушья из-за вытеснения его другими газами или жидкостями» [7]	Сварочные работы	Сварочные газы	Контроль состава воздуха в рабочей зоне, особенно в замкнутых пространствах
«Ожог при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру» [7]	Сварочные и газорезательные работы	Высокая температура свариваемых материалов	Использование средств защиты сварщика
Ожог роговицы глаза	Сварочные работы	Излучения сварочной дуги	Применение современных светофильтров
«Ожог вследствие воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру» [7]	Сварочные и газорезательные работы	Высокая температура сварочных газов и брызг металла	Использование средств защиты сварщика
«Повреждение костно-мышечного аппарата работника при физических перегрузках» [7]	Работы по разгрузке и погрузке материалов и оборудования	Тяжелые условия труда	Применение СИЗ, навесов в опасных зонах и контроль нахождения работника в опасной зоне
Наезд транспорта на человека		Транспортное средство	Контроль нахождения работника в опасной зоне, использование ограждающих устройств, знаков
«Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме» [7]	Работы по разгрузке и погрузке материалов и оборудования	Падающие и перемещаемые материалы и оборудование	Использование средств защиты головы
Повреждение костно-мышечного аппарата работника при физических перегрузках		Большой вес материалов и оборудования	Использование средств малой механизации
Травмирование в результате дорожно-транспортного происшествия	Перевозка грузов, передвижение на транспортном средстве	Транспортные средства, состояние дорожного покрытия	Проведение занятий с водительским составом грузовых автомобилей

Вывод по разделу.

В разделе составлен реестр профессиональных рисков для рабочих мест производственного подразделения, произведена идентификация опасностей, которые могут возникнуть при выполнении технологических операций (видов работ) на выбранных для анализа рабочих местах и определены мероприятия по устранению высокого уровня профессионального риска на рабочих местах в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018.

В разделе определено, что в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018 АО «Томскнефть» рекомендуется проводить оценку профессионального риска работников и выполнять комплекс мероприятий, направленных на снижение существующего риска до безопасных значений.

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Проведём оценку антропогенной нагрузки акционерного общества «Томскнефть» на окружающую среду (таблица 8).

Таблица 8 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух	Воздействие на водные объекты	Отходы (перечислить виды отходов)
АО«Томскнефть»	Котельные	Газообразные	Стоки	Производственные
Количество в год		0,1554183 т.	-	93,00 т.

Определим, соответствуют ли технологии акционерного общества «Томскнефть» наилучшим доступным (таблица 9).

Таблица 9 – Результаты соответствия технологий на производстве [10]

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
Номер	Наименование		
1	Площадка №1 Котельная	Очистка выбросов	Нет
2	Площадка №2 Канализационные очистные сооружения	Очистка сточных вод	Нет

Результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень загрязняющих веществ

Номер	Наименование загрязняющего вещества
1	Азота диоксид
2	Азот (II) оксид
3	Углерод оксид

Результаты производственного контроля представлены в таблицах 11-13.

Таблица 11 – Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ строк и	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8/гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
	номер	наименование	номер	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	Площадка 1. Котельная	0056	Котел ВВД-1,8	Азота диоксид	0,030765	0,0293999	0,96	15.12.2021	-	-
					Азот (II) оксид	0,004999	0,0047775	0,96	15.12.2021	-	-
2	4	Площадка 1. Котельная	0057	Котел Кех-300	Азота диоксид	0,030764	0,0304929	0,99	15.12.2021	-	-
					Азота диоксид	0,030764	0,030764	0	15.12.2021	-	-
					Углерод оксид	0,059984	0,059984	0	15.12.2021	-	-
Итого	-	-	-	-	-	0,157276	0,1554183	-	-	0	-

Таблица 12 – Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

Тип очистного сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Сведения о стадиях очистки сооружений очистки сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод, тыс. м ³ /сут.; тыс. м ³ /год			Наименование загрязняющего вещества или микроорганизма	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³			Эффективность очистки сточных вод, %	
			проектный	допустимый, в соответствии с разрешительным документом на право пользования водным объектом	фактический			проектное	допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	фактическое	проектная	фактическая
Канализационные очистные сооружения БИО - 12000 м ³ /сутки	1999	1. Усреднитель V- 5000 м ³ . 2. Резервуар очистки сточных вод V- 5000 м ³ (песколовка, азротенк, вторичный отстойник) - 3 шт. 3. Узел обеззараживания 4. Реагентный участок 5. Узел подщелачивания 6. Компрессорный	12000; 4380	5,63501; 2056,7799 9	2.677; 977.469	Нефтепродукты (нефть)	19.01.2022	0.3	0.103	0.019	-	95

Таблица 13 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления

№ строки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
				хранение	накопление				
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства) [11]	4 71 101 01 52 1	1	0	0	0,050	0	0	0,050
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0	0	29,30	0	29,30	0
3	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	0	0	42,65	0	42,65	0

Продолжение таблицы 13

№ строки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
				хранение	накопление				
4	Смет с территории предприятия	7 33 390 01 71 4	4	0	0	21,00	0	21,00	0
Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн									
всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения				
11	12	13	14	15	16				
0,050	-	-	0,050	-	-				
29,3	-	29,3	-	-	-				
42,65	42,65	-	-	-	-				
21,00	-	-	-	-	21,00				
Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн								Наличие отходов на конец года, тонн	
всего	хранение на собственных объектах размещения отходов, далее - ОРО		захоронение на собственных ОРО	хранение на сторонних ОРО	захоронение на сторонних ОРО	хранение	накопление		
17	18		19	20	21	22	23		
-	-		-	-	-	0	0		

Отходы, образующиеся на исследуемом предприятии, подлежат утилизации на территории предприятия-изготовителя или вывозу на полигоны промышленных отходов и организованному обезвреживанию в специальных, отведенных для этой цели местах.

Вывод по разделу.

В разделе определена антропогенная нагрузка организации на окружающую среду и оформлены результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха, результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов, результаты производственного контроля в области обращения с отходами.

В рамках исполнения ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятием ежегодно проводится производственно-экологический контроль (далее – ПЭК) согласно программе. Вся информация о результатах производственно-экологического контроля направлялась в адрес надзорных органов.

Определено, что АО «Томскнефть» воздействует на окружающую среду при сжигании топлива в котельных и неправильном обращении с отходами.

Определено, что при замене вышедших из строя ртутных (люминесцентных) ламп, используемых для освещения производственных помещений и территории, образуются отработанные ртутные (люминесцентные) лампы, при проведении уборки помещений и территории – мусор от офисных и бытовых помещений и смет с территории предприятия.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Возможными чрезвычайными и аварийными ситуациями на АО «Томскнефть» являются:

- проливы нефтепродуктов;
- разгерметизация ёмкостей и трубопроводов с нефтепродуктами;
- пожары и загорания;
- аварии на объектах энергоснабжения предприятия;
- загорание возле территории объекта (сухой травы, деревьев, отходов);
- стихийные бедствия;
- отказ противоаварийного оборудования [16].

К выполнению мероприятий при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации привлекаются силы и средства предприятия. Кроме того, привлекаются территориальные формирования ГО. В первую очередь проводятся мероприятия по защите персонала предприятия и населения ближайшего населённого пункта.

Перечень сил и средств, привлекаемых для ликвидации возможных ЧС и места их постоянной дислокации представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень сил и средств, привлекаемых для ликвидации возможных ЧС и места их постоянной дислокации

Силы и средства, привлекаемых для ликвидации возможных ЧС	Место их нахождения
Полиция	4 мкр., д.441
Станция скорой помощи	ул. Строителей, 1
Пожарная охрана	ул. Коммунальная, 10/1
Аварийная бригада электросетей	ул. Промышленная, 1
Аварийная бригада водоснабжающей организации	ул. Комсомольская, д.3

«Взаимодействие с КЧС администрации города Стрежевой и АО «Томскнефть» осуществляется в случае необходимости по следующим

вопросам:

- оповещение населения об аварии;
- эвакуация населения из опасных зон;
- оказание медицинской и материальной помощи пострадавшим;
- выделение дополнительных сил и средств РСЧС для ликвидации последствий аварии» [16].

Взаимодействие по радиостанциям не осуществляется.

Организация мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Штаб по ГО АО «Томскнефть» (далее – штаб ГО и ЧС) является постоянно действующим органом управления объектового звена, уполномоченным решать задачи ГО и предупреждению и ликвидации ЧС предприятия.

Штабом ГО и ЧС руководит начальник штаба, который непосредственно подчиняется директору предприятия (руководителю объектового звена) и является его заместителем по делам ГО и ЧС.

Начальником штаба ГО и ЧС является главный инженер предприятия, который руководит деятельностью штаба ГО и ЧС и несет ответственность за выполнение возложенных на него задач.

«Мероприятия, проводимые в ходе выполнения операций по устранению последствий чрезвычайных и аварийных ситуаций:

- обеспечение медицинской помощью осуществляется силами и средствами бригад скорой медицинской помощи;
- организация питания личного состава формирований осуществляется за счет средств АО «Томскнефть» путем организованной доставки его и оплаты за питание» [14].

Режимы функционирования, при возникновении ЧС на территории АО «Томскнефть», вводятся руководителем производственного предприятия.

Управление работами по локализации и ликвидации аварий на объекте осуществляется руководителем предприятия [14].

Действия дежурного персонала при возникновении ЧС представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Действия дежурного персонала при возникновении ЧС

Наименование подразделения (службы) объекта	Должность исполнителя	Действия при ЧС
Дежурный персонал объекта, служба электроснабжения	Дежурный электрик	Отключение силовых и осветительных сетей и электроустановок
Служба пожаротушения объекта	ДПК	Тушение пожара и обеспечение эвакуации людей и материальных ценностей
Оперативный персонал	Главный инженер	Обеспечение подъема давления водопроводной сети
Служба 02 «Полиция»	Дежурный МВД РФ, служба 02	Организация охраны имущества и материальных ценностей. Перекрытие дороги. Организация оцепления места пожара с целью исключения нахождения в зоне пожара людей, не связанных с работой по его ликвидации
Медицинский персонал организации, служба 03	03	Оказание первой медицинской помощи и доставка пострадавших в лечебные учреждения

На территории АО «Томскнефть» не осуществляется физическая охрана. Наблюдение за территорией объекта осуществляется оперативным персоналом охраны объекта, находящимся на смене, посредством камер видеонаблюдения.

Наличие на территории объекта технических средств:

- средства связи: телефонная связь, радиосвязь (радиостанции);
- тревожная сигнализация;
- охранная сигнализация;
- система оповещения;
- система видеонаблюдения.

«При возникновении аварий на объектах АО «Томскнефть» с целью оповещения и взаимодействия используются все виды связи, которыми располагает предприятие:

- телефонная связь;
- система оповещения на объекте (пожарные извещатели, аварийная сигнализация);
- факсимильная связь;
- мобильная связь;
- электронная почта» [14].

«Председатель и члены КЧС и ПБ обеспечены радиотелефонами либо сотовыми телефонами» [14].

«Во время проведения операций устанавливается связь между КЧС и ПБ и взаимодействующими организациями» [14].

Структурная схема связи АО «Томскнефть» представлена на рисунке 1.

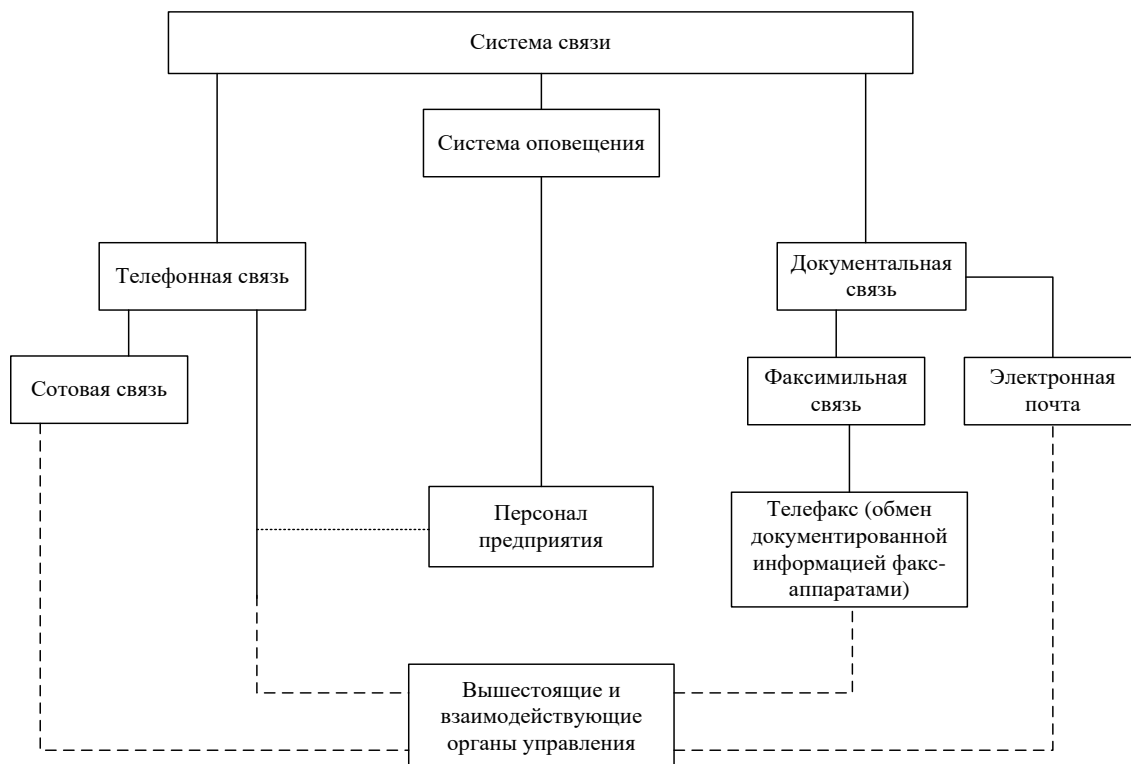


Рисунок 1 – Структурная схема связи АО «Томскнефть»

«В случае выхода из строя указанных видов связи, до их восстановления связь с вышестоящими и взаимодействующими органами может поддерживаться через посыльных на транспортных средствах» [14].

Оповещение рабочих и служащих АО «Томскнефть» осуществляется диспетчерской службой предприятия согласно разработанной схеме оповещения.

Связь с другими структурами ГО и ЧС осуществляется по телефонным линиям АТС города и всеми доступными средствами связи [15]. При выходе из строя сотовой связи (посыльными).

В целях выполнения требований Федерального закона от 12.02.1998г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» [13] в АО «Томскнефть» создана эвакуационная комиссия.

Перечень пунктов временного размещения и расчет приема эвакуируемого населения из объекта представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Перечень пунктов временного размещения и расчет приема эвакуируемого населения из объекта

Номер ПВР	Наименование организаций (учреждений), развертывающих пункты временного размещения	Адрес расположения, телефон	Количество предоставляемых мест	
			Посадочных мест	Койко-мест
15	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7 городского округа Стрежевой». МОУ «СОШ № 7»	ул. Коммунальная, д.1	200	150
16	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 2 городского округа Стрежевой». МОУ «СОШ № 2»	2 микрорайон, д. 242	200	200

Общее руководство эвакуацией населения округа организуется и осуществляется органами местного самоуправления, а непосредственная

организация эвакуационных мероприятий персонала АО «Томскнефть» – руководителем предприятия и эвакуационной комиссией.

С получением указаний об эвакуации (или с включением звукового сигнала оповещения) работники Объекта в кратчайшие сроки, без спешки и паники, должны выполнить следующие действия:

- убрать служебные документы в сейф или в закрывающиеся ящики стола;
- взять с собой личные вещи, документы, деньги, средства индивидуальной защиты (для использования при необходимости);
- закрыть окна, выключить оргтехнику, электроприборы, освещение;
- плотно закрыть дверь, не замыкая ее, ключ оставить в замке;
- покинуть служебные помещения, двигаясь маршрутами, обозначенными в Планах эвакуации, расположенных на каждом этаже здания, не допуская встречных и пересекающихся потоков людей;
- исключить использование лифтов (при их наличии);
- в соответствии с угрозой выйдя из здания, прибыть к ранее установленному руководителем Объекта месту сбора, расположенному на безопасном расстоянии, или оставаться на Объекте исходя из угрозы ЧС.

Планами действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятия предусмотрена экстренная эвакуация и рассредоточение рабочих, служащих и населения, находящихся вблизи объекта в безопасную зону транспортом предприятия: 10 автобусов, маршрутный транспорт, а также личный автотранспорт работников.

Маршруты вывоза (вывода) из зон ЧС определяются эвакокомиссией района муниципального образования по основным магистралям и транспортным маршрутам, исходя из минимального расстояния вывоза (вывода) людей из зон ЧС.

Предприятие обеспечено финансовыми ресурсами с учетом возможных страховых компенсаций ущерба.

Материальные ресурсы:

- средства индивидуальной защиты;
- аптечки первой помощи;
- оперативный автобус;
- мобильные радиостанции.

Примеры технических мероприятий, направленных на предотвращение аварий на предприятии:

- своевременное выполнение технического обслуживания, текущего и капитального ремонта технических устройств, зданий и сооружений предприятия;
- проведение технического освидетельствования, диагностирования, испытания технических устройств, зданий и сооружений предприятия;
- соблюдение технологических регламентов и производственных инструкций;
- проведение учебно-тренировочных занятий и учений с персоналом предприятия по порядку действий при различных сценариях развития возможных аварий.

Вывод по разделу.

В разделе разработан план действий по предупреждению и ликвидации ЧС для объекта защиты, описаны вероятные (прогнозируемые) аварии и ЧС по характеру, описаны основные мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых ЧС, проводимые объектовым звеном ТП РСЧС в режиме повышенной готовности и в режиме ЧС на объекте.

Определено, что возможными чрезвычайными и аварийными ситуациями на АО «Томскнефть» являются:

- проливы нефтепродуктов;

- разгерметизация ёмкостей и трубопроводов с нефтепродуктами;
- пожары и загорания;
- аварии на объектах энергоснабжения предприятия;
- загорание возле территории объекта (сухой травы, деревьев, отходов);
- стихийные бедствия;
- отказ противоаварийного оборудования.

К выполнению мероприятий при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации привлекаются силы и средства предприятия. Кроме того, привлекаются территориальные формирования ГО. В первую очередь проводятся мероприятия по защите персонала предприятия и населения ближайшего населённого пункта.

Управление работами по локализации и ликвидации аварий на объекте осуществляется руководителем предприятия.

В целях создания резервов финансовых ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера АО «Томскнефть» ежегодно заключают договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте со страховыми компаниями.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

В работе разработана процедура управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 и описаны этапы внедрения системы управления рисками на предприятии.

Выполнение процедуры управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 обеспечивает своевременную идентификацию изменений и возможность превентивного управления рисками, возникающими в случае внедрения изменений.

План реализации данных мероприятий представлены в таблице 17.

Таблица 17 – План реализации мероприятий

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.
Закупка противоскользящих полос на скользких поверхностях	Проведенная оценка профессиональных рисков	2023 год	шт.	50	50000
Закупка сварочных масок с применением современных светофильтров		2023 год	шт.	10	50000
Закупка газоанализатора для контроля состава воздуха в рабочей зоне, особенно в замкнутых пространствах		2023 год	шт.	1	100000

Предполагается, что уровень травматизма по итогам проведения предложенных мероприятий будет «нулевым».

Рассчитаем величину скидки к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию для АО «Томскнефть» на 2024 год.

Данные для расчетов скидок и надбавок представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Данные для расчетов скидок и надбавок

Показатель	Обозначения	Изменение	2020 год	2021 год	2022 год
«Среднесписочная численность работающих» [20]	N	чел	3813	3813	3813
«Количество страховых случаев за год» [20]	K	шт.	1	1	0
«Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом» [20]	S	шт.	1	1	0
«Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем» [20]	T	дн	75	39	0
«Сумма обеспечения по страхованию» [20]	O	руб	200000	100000	0
«Фонд заработной платы за год» [20]	ФЗП	руб	3000000000	3000000000	3000000000
«Число рабочих мест, на которых проведена оценка условий труда» [20]	q11	шт	-	2800	-
«Число рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда» [20]	q12	шт.	-	2800	-
«Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации» [20]	q13	шт.	-	1289	-
«Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры» [20]	q21	чел	3000	3000	3000
«Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры» [20]	q22	чел	3000	3000	3000

Рассчитаем скидку на страхование работников по формуле 2.

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{a_{cmp} + b_{cmp} + c_{cmp}}{a_{вэд} + b_{вэд} + c_{вэд}} \right)}{3} \right\} \cdot q1 \cdot q2 \cdot 100, \quad (2)$$

где « $a_{\text{стр}}$, $b_{\text{стр}}$, $c_{\text{стр}}$ – показатели «а», «b», «с», рассчитанные для страхователя;

$a_{\text{вэд}}$, $b_{\text{вэд}}$, $c_{\text{вэд}}$ – значения показателей по виду экономической деятельности, которому соответствует основной вид деятельности страхователя;

q_1 – коэффициент проведения специальной оценки условий труда у страхователя;

q_2 – коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя» [12].

«Показатель $a_{\text{стр}}$ – отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов» [12].

Показатель $a_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле:

$$a_{\text{стр}} = \frac{O}{V}, \quad (3)$$

где « O – сумма обеспечения по страхованию, произведенного за три года, предшествующих текущему, (руб.)» [12];

« V – сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему (руб.)» [12]:

$$V = \sum \Phi З П \cdot t_{\text{стр}}, \quad (4)$$

«где $t_{\text{стр}}$ – страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [12].

$$V = \sum 9000000000 \times 0,005 = 45000000 \text{ руб}$$

$$a_{\text{стр}} = \frac{300000}{45000000} = 0,007$$

«Показатель $b_{\text{стр}}$ – количество страховых случаев у страхователя, на тысячу работающих» [12].

Показатель $b_{стр}$ рассчитывается по формуле 5:

$$b_{стр} = \frac{K \times 1000}{N}, \quad (5)$$

«где K – количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему» [12];

« N – среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему (чел.)» [12];

$$b_{стр} = \frac{2 \times 1000}{3813} = 0,52$$

«Показатель $c_{стр}$ – количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай, признанный страховым, исключая случаи со смертельным исходом» [12].

Показатель $c_{стр}$ рассчитывается по формуле 6:

$$c_{стр} = \frac{T}{S}, \quad (6)$$

где « T – число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему» [12];

« S – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года, предшествующих текущему» [12].

$$c_{стр} = \frac{114}{2} = 57$$

«Коэффициент проведения специальной оценки условий труда у страхователя $q1$ » [12].

Коэффициент $q1$ рассчитывается по формуле 7:

$$q1 = \frac{q11 - q13}{q12}, \quad (7)$$

где «q11 – количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке» [12];

«q12 – общее количество рабочих мест» [12];

«q13 – количество рабочих мест, условия труда на которых отнесены к вредным или опасным условиям труда по результатам проведения специальной оценки условий труда» [12];

$$q1 = \frac{3813-1289}{3813} = 0,66$$

«Коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя q2» [12].

Коэффициент q2 рассчитывается по формуле 8:

$$q2 = \frac{q21}{q22}, \quad (8)$$

«где q21 – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на 1 января текущего календарного года» [12];

«q22 – число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя» [12].

$$q2 = \frac{3000}{3000} = 1$$

Рассчитаем скидку на страхование работников по формуле 2:

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{0,007}{0,01} + \frac{0,52}{0,56} + \frac{57}{134,25} \right)}{3} \right\} \cdot 0,66 \cdot 1 \cdot 100 = 20,8$$

Рассчитываем размер страхового тарифа на следующий год с учетом скидки или надбавки по формуле 9:

$$t_{стр}^{след} = t_{стр}^{тек} - t_{стр}^{тек} \cdot C, \quad (9)$$
$$t_{стр}^{след} = 0,5 - 0,5 \cdot 0,21 = 0,40$$

Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году по формуле 10:

$$V^{след} = \Phi ЗП^{тек} \cdot t_{стр}^{след}, \quad (10)$$
$$V^{2023} = 3000000000 \cdot 0,005 = 15000000 \text{ руб.}$$
$$V^{2024} = 3000000000 \cdot 0,004 = 12000000 \text{ руб.}$$

Определяем размер экономии (роста) страховых взносов в следующем году по формуле 11:

$$\mathcal{E} = V^{тек} - V^{след} \quad (11)$$
$$\mathcal{E} = 15000000 - 12000000 = 3000000 \text{ руб.}$$

Таким образом, АО «Томскнефть» сможет сэкономить на уплате страховых взносов 3000000 руб.

Далее выполним расчет экономического эффекта для АО «Томскнефть» от снижения воздействия опасностей.

Оценка экономического эффекта определяется по формуле (12):

$$\mathcal{E}_2 = \mathcal{E} - \mathcal{Z}_{ед} \quad (12)$$

«где $\mathcal{Z}_{ед}$ – единовременные затраты на проведение мероприятий по улучшению условия труда, руб.» [20].

$$\mathcal{E}_2 = 3000000 - 200000 = 2800000 \text{ руб.}$$

«Срок окупаемости затрат на проводимые мероприятия определяется соотношением суммы произведенных затрат к общему годовому экономическому эффекту» [20].

$$T_{ед} = \frac{З_{ед}}{\mathcal{E}_2} \quad (13)$$
$$T_{ед} = \frac{200000}{3000000} = 0,07 \text{ года}$$

Вывод по разделу.

В разделе выполнен расчет эффективности предложенных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на рабочих местах АО «Томскнефть».

Скидка тарифа на уплату взносов по страхованию работников от производственного травматизма для АО «Томскнефть» составит 20,8%.

За счёт снижения воздействия опасностей на рабочих местах АО «Томскнефть» сможет сэкономить на уплате взносов на страхование работников от производственного травматизма 3000000 рублей.

Заключение

В первом разделе оценено состояние систем менеджмента в организации и разработан стандарт предприятия «Исключение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ» в соответствии с ISO 45001:2018.

ИСМ охватывает все уровни управления АО «Томскнефть», все стадии процесса жизненного цикла продукции и устанавливает единые требования к управлению всей производственно-хозяйственной деятельностью, влияющей на качество, окружающую среду, охрану труда и промышленную безопасность.

Для обеспечения целостности ИСМ при внедрении в неё изменений осуществляется ежегодное планирование работ по совершенствованию ИСМ в двух направлениях:

- поддержание действующей ИСМ в рабочем состоянии (Программа проведения внутренних аудитов ИСМ; графики разработки, пересмотра и внесения изменений в документы ИСМ);
- выполнение работ по внедрению изменений (Основные направления развития АО «Томскнефть» на текущий год, мероприятия по финансовой стабилизации).

Во втором разделе разработаны процедуры актуализации документации интегрированной системы менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018.

Разработана процедура актуализации документации интегрированной системы менеджмента.

В третьем разделе разработана процедура управления рисками в соответствии с ISO 45001:2018 и описаны этапы внедрения системы управления рисками на предприятии.

В разделе определено, что в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 45001:2018 АО «Томскнефть» рекомендуется проводить оценку профессионального риска работников и выполнять

комплекс мероприятий, направленных на снижение существующего риска до безопасных значений.

После завершения процедуры оценки уровней профессиональных рисков в организации необходимо вести постоянную работу по контролю уровней рисков, установленных по результатам внедрения защитных мер.

В пятом разделе определена антропогенная нагрузка организации на окружающую среду.

В рамках исполнения ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятием ежегодно проводится производственно-экологический контроль согласно программе. Вся информация о результатах производственно-экологического контроля направлялась в адрес надзорных органов.

Определено, что АО «Томскнефть» воздействует на окружающую среду при сжигании топлива в котельных и неправильном обращении с отходами.

Определено, что при замене вышедших из строя ртутных (люминесцентных) ламп, используемых для освещения производственных помещений и территории, образуются отработанные ртутные (люминесцентные) лампы, при проведении уборки помещений и территории – мусор от офисных и бытовых помещений и смет с территории предприятия.

В шестом разделе разработан план действий по предупреждению и ликвидации ЧС для объекта защиты, описаны вероятные (прогнозируемые) аварии и ЧС по характеру, описаны основные мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых ЧС, проводимые объектовым звеном ТП РСЧС в режиме повышенной готовности и в режиме ЧС на объекте.

Определено, что возможными чрезвычайными и аварийными ситуациями на АО «Томскнефть» являются:

- проливы нефтепродуктов;
- разгерметизация ёмкостей и трубопроводов с нефтепродуктами;

- пожары и загорания;
- аварии на объектах энергоснабжения предприятия;
- загорание возле территории объекта (сухой травы, деревьев, отходов);
- стихийные бедствия;
- отказ противоаварийного оборудования.

К выполнению мероприятий при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации привлекаются силы и средства предприятия. Кроме того, привлекаются территориальные формирования ГО. В первую очередь проводятся мероприятия по защите персонала предприятия и населения ближайшего населённого пункта.

Управление работами по локализации и ликвидации аварий на объекте осуществляется руководителем предприятия.

В целях создания резервов финансовых ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера АО «Томскнефть» ежегодно заключают договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте со страховыми компаниями.

В седьмом разделе выполнен расчет эффективности предложенных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на рабочих местах АО «Томскнефть».

Скидка тарифа на уплату взносов по страхованию работников от производственного травматизма для АО «Томскнефть» составит 20,8%.

За счёт снижения воздействия опасностей на рабочих местах АО «Томскнефть» сможет сэкономить на уплате взносов на страхование работников от производственного травматизма 3000000 рублей.

Список используемых источников

1. Зайцева М. А., Иванов М. Б., Верведа А. Б., Лянгинен Л. В. Менеджмент риска доклинических исследований в составе интегрированной системы менеджмента организации // Безопасность и риск фармакотерапии. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/menedzhment-riska-doklinicheskikh-issledovaniy-v-sostave-integrirrovannoy-sistemy-menedzhmenta-organizatsii> (дата обращения: 17.04.2023).
2. Иванова Т. И., Майкова Е. Н., Шапагатов С. Р. Интегрированная система менеджмента (Integrated management system) // Форум молодых ученых. 2019. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirrovannaya-sistema-menedzhmenta-integrated-management-system> (дата обращения: 17.04.2023).
3. Маилян А. Р. Процесс формирования интегрированной системы менеджмента в современных корпорациях // Политика, экономика и инновации. 2019. №6 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsess-formirovaniya-integrirrovannoy-sistemy-menedzhmenta-v-sovremennyh-korporatsiyah> (дата обращения: 17.04.2023).
4. Медведева Е. П. Организация интегрированного риск-менеджмента в организации // Вестник науки и образования. 2020. №24-4 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-integrirrovannogo-risk-menedzhmenta-v-organizatsii> (дата обращения: 17.04.2023).
5. Менеджмент риска. Принципы и руководство [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 31000-2019. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/73107/?ysclid=le2dw1ks6h243736871> (дата обращения: 17.04.2023).
6. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901808297> (дата обращения: 27.03.2023).

7. Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс]: Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457&ysclid=1d8jp94kat939272210> (дата обращения: 27.03.2023).

8. Об утверждении рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=411523&ysclid=1d8jqdwcm8100411018> (дата обращения: 27.03.2023).

9. Об утверждении Рекомендаций по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей [Электронный ресурс] : Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2022 № 36. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=414162&ysclid=1d8mh9t1uh805514136> (дата обращения: 27.03.2023).

10. Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля [Электронный ресурс] : Приказ Минприроды России от 14.06.2018 № 261 (ред. от 23.06.2020). URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=377676&ysclid=1dsbgkkxui183890770> (дата обращения: 27.03.2023).

11. Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов [Электронный ресурс] : Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242. URL: <http://docs.cntd.ru/document/542600531> (дата обращения: 27.03.2023).

12. Об утверждении Методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс]: Приказ Минтруда России от 01.08.2012 № 39н. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902363899> (дата обращения: 27.03.2023).

13. О гражданской обороне [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 12.02.1998г. № 28-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901701041?ysclid=ld8o366cez263882703> (дата обращения: 27.03.2023).

14. О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794. URL: <https://base.garant.ru/186620/?ysclid=ld8lsnhwip819330648> (дата обращения: 27.03.2023).

15. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ. URL: <https://sudrf.cntd.ru/document/9009935> (дата обращения: 27.03.2023).

16. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 (ред. от 20.12.2019). URL: <https://base.garant.ru/12153609/?ysclid=ld8lpcbhhg377716161> (дата обращения: 27.03.2023).

17. Рецлова Ю. А., Ломакин П. Н., Казакова В. А. Опыт внедрения и поддержания интегрированной системы менеджмента // Здоровоохранение Югры: опыт и инновации. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-vnedreniya-i-podderzhaniya-integrirrovannoy-sistemy-menedzhmenta> (дата обращения: 17.04.2023).

18. Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда – Требования и руководство по применению [Электронный ресурс] : ISO 45001:2018. URL: <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-%28rus%29.pdf> (дата обращения: 27.03.2023).

19. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901807664> (дата обращения: 27.03.2023).

20. Фрезе Т. Ю. Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности : практикум / Т. Ю. Фрезе ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тольяттинский государственный университет. - Тольятти : Тольяттинский государственный университет, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см.; ISBN 978-5-8259-1456-5.

21. Шоренкова Е. Ю., Быков Ю. М. Создание интегрированной системы менеджмента // Современные материалы, техника и технологии. 2019. №2 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-integrirovannoy-sistemy-menedzhmenta> (дата обращения: 17.04.2023).