

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 «Анализ нормативного обеспечения системы управления охраной
труда в нефтегазовой отрасли. Процедура актуализации локальных
документов в организации»

Студент

А.С. Шмонин

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

И.В. Резникова

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

Консультант

к.э.н.; доцент, Т.Ю. Фрезе

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

Тольятти 2021

Аннотация

Работа содержит 55 страниц машинописного текста, 5 таблиц, 6 рисунков. Для написания работы использован 30 источников.

Ключевые слова: Техносферная безопасность; Нефтегазовая отрасль; СУОТ; Охрана труда.

Тема выпускной квалификационной работы – «Анализ нормативного обеспечения системы управления охраной труда в нефтегазовой отрасли. Процедура актуализации локальных документов в организации».

В первом разделе работы изучались национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.

Во втором разделе работы исследовались виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в нефтегазовой отрасли и применение государственных нормативных требований охраны труда при разработке локальных нормативных актов

В третьем разделе работы проводилась разработка локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда на примере инструкций по охране труда предприятия.

В четвертом разделе работы исследовались вопросы обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда.

В пятом разделе рассматривалась переработка локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.

На примере инструкции по охране труда была сделана блок-схема «Процедура актуализации локальных документов в организации».

В шестом разделе работы рассматривалась регламентированная процедура по охране труда «Обеспечение хранения средств индивидуальной защиты, а также ухода за ними».

Рассмотрены своевременная химчистка, стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка, проведение ремонта и замена средств индивидуальной защиты.

В седьмом разделе разрабатывалась регламентированная процедура по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Разработана регламентированная процедура «Проведение внутреннего и внешнего аудита системы управления экологической безопасностью».

В восьмом разделе работы рассматривались чрезвычайные и аварийные ситуации на предприятиях нефтегазовой промышленности и составлена карта аварийных и чрезвычайных ситуаций.

В восьмом разделе работы «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» производился расчет сметы затрат создание системы управления охраной труда в организации.

Содержание

Введение.....	3
Перечень обозначений и сокращений.....	5
1 Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.....	6
2 Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в нефтегазовой отрасли. Применение государственных нормативных требований охраны труда при разработке локальных нормативных актов.....	12
3 Разработка локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда	15
4 Обеспечение наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда.....	20
5 Переработка локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.....	23
6 Разработка регламентированной процедуры по охране труда.....	26
7 Разработка регламентированной процедуры по охране окружающей среды и экологической безопасности.....	30
8 Чрезвычайные и аварийные ситуации на предприятиях нефтегазовой промышленности.....	34
9 Расчет затрат на создание системы управления охраной труда в организации.....	40
Заключение.....	53
Список используемых источников.....	55

Введение

Каждый рабочий должен иметь достойные и безопасные условия труда. Это требует, как минимум, регулирования рабочего времени, соответствующей выплаты заработной платы и эффективного надзора за безопасностью и гигиеной труда.

Для того чтобы иметь право на определенные торговые льготы в рамках программы Общей системы преференций, страны должны предпринимать шаги по созданию приемлемых условий труда в отношении минимальной заработной платы, рабочего времени и охраны труда. Кроме того, трудовые стандарты в ряде соглашений о свободной торговле включают обязательства, связанные с приемлемыми условиями труда.

Поэтому актуальна тема выпускной квалификационной работы – «Анализ нормативного обеспечения системы управления охраной труда в нефтегазовой отрасли. Процедура актуализации локальных документов в организации».

Цель выпускной квалификационной работы – изучение нормативного обеспечения системы управления охраной труда в нефтегазовой отрасли и разработка процедуры актуализации локальных документов в организации.

Объектом исследования нормативное обеспечение системы управления охраной труда в нефтегазовой отрасли.

Предметом исследования является актуализация локальных документов по вопросам охраны труда в организации в нефтегазовой отрасли.

Основными целями выпускной квалификационной работы являются:

- Исследование национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;

- изучение практики применения государственных нормативных требований охраны труда при разработке локальных нормативных актов на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- разработка локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- разработка регламентированной процедуры «Обеспечение хранения средств индивидуальной защиты, а также ухода за ними (своевременная химчистка, стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка), проведение ремонта и замена средств индивидуальной защиты»;
- разработка регламентированной процедуры «Проведение внутреннего и внешнего аудита системы управления экологической безопасностью»;
- исследование защиты в аварийных и чрезвычайных ситуациях на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Перечень обозначений и сокращений

В выпускной квалификационной работе используются следующие обозначения и сокращения:

БГТ – безопасность и гигиена труда;

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения;

ЛНА – локальные нормативные акты;

МОТ - Международная организация труда;

ОТ – охрана труда;

ПОТ – правила по охране труда;

ТК РФ – Трудовой Кодекс Российской Федерации;

СУОТ – система управления охраной труда;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СЭМ – система экологического менеджмента;

ЧС – чрезвычайная ситуация;

ФНПР – Федерацией независимых профсоюзов России

1 Национальные, межгосударственные и распространённые зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда

При разработке мероприятий по охране труда и технике безопасности на нефтегазодобывающих предприятиях следует руководствоваться «Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», «Правилами безопасности при эксплуатации установок подготовки нефти на предприятиях нефтяной промышленности», «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий».

На сегодняшний момент разработаны так же государственные стандарты, такие как Система стандартов безопасности труда, которые включают в себя такие государственные стандарты как по эргономике рабочего места, например Система «Человек-машина», так и требования к индивидуальным средствам защиты на рабочих местах [8-17].

«Основные направления государственной политики в области охраны труда изложены в Трудовом кодексе РФ и законах, развивающих это направление в трудовых отношениях. Законодательство Российской Федерации о труде в полной мере соответствует международным и правовым нормам и актам Международной организации труда (МОТ), а также директивам и документам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)» [18].

«В ст.115 Конституции РФ говорится, что общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью её правовой системы. Причём, если международным договором РФ установлены иные нормы и правила, чем предусмотренные Российским законом, и они ратифицированы, то применяются правила международного договора (соглашения)» [18].

«В условиях рыночных отношений проводимый государством курс на интеграцию в международную экономику требует новых подходов в управлении охраной труда и промышленной безопасностью» [20].

«В 2009 году в РФ вступил в силу ГОСТ Р 12.0.007-2009, устанавливающий общие требования к управлению охраной труда на предприятии. Этот стандарт относится к стандартам нового поколения, гармонизированным с соответствующими международными стандартами (OHSAS 180001)» [6].

«Введение в практику деятельности российских организаций ГОСТ Р 12.0.007-2009 позволяет теперь говорить о широкомасштабном переходе всех организаций к разработке новой модели систем управления охраной труда адекватной рыночной экономике и международным требованиям» [7].

«Во введении к этому стандарту обращается внимание, что в связи с ужесточением законодательства по охране труда и реформированием экономики многие организации проявляют заинтересованность в повышении эффективности управления охраной труда, что и послужило основанием к разработке указанного выше стандарта» [18].

«При этом исходили из того, что методология создания и функционирования систем управления (менеджмента) по ряду направлений определяется общепризнанными международными нормами ИСО серия 9000 (управление качеством) и ИСО серии 14000 (управление охраной окружающей среды). В основе методологии создания и функционирования системы управления, определяемой этими международными стандартами, положены известные принципы; «планируй-выполняй контролируй-совершенствуй», реализуемые в рамках политики в рассматриваемом направлении деятельности. Она и была использована в ГОСТ 12.0.230-2007» [13].

«С введением современных систем управления в этой области в соответствии с ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Система стандартов безопасности труда», гармонизированным с международным стандартом OHSAS 18001:1999 «Требования к управлению профессиональным здоровьем и безопасностью» и Руководством МОТ ILO-OSH 2001 по системам управления охраной труда, а также в соответствии с ГОСТ Р 51897-2011 «Менеджмент риска. Термины и определения», ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты», международными стандартами ИСО 9000:2000, ИСО 14000:2004 возникла необходимость в разработке систем управления охраной труда (в дальнейшем более широком понятии – безопасностью труда) в масштабах всей страны и каждого предприятия» [6].

«Кроме решения технических вопросов они должны в общей системе управления организацией через менеджмент охраны труда добиваться снижения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Для этого организациям нужны собственные, обученные разработчики систем управления охраной труда и промышленной безопасностью, способные обеспечить выполнение современных требований при взаимодействии структурных подразделений, персонала по выявлению и оценке рисков, проведению внутреннего аудита, координации руководства и принятию решений в этой сфере» [18].

В связи с этим Федерацией независимых профсоюзов России (ФНПР) еще в 2001 году было принято решение о создании системы непрерывного образования в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды, ориентированной на международные стандарты.

«Обязанность работодателя «обеспечивать безопасность и условия труда, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда» закреплена ст.22 ТК РФ» [25].

«Система управлением охраной труда имеет два главных направления:

- поддержание техники в исправном состоянии, обеспечивающем заданную производительность и гарантированную техническими условиями безопасность (тех. осмотры, ремонт всех уровней, модернизация, защитная оградительная техника);
- предупредительная работа с персоналом» [18].

Модель системы управления охраной труда, построенная на принципе постоянного улучшения представлены на рисунке 3.

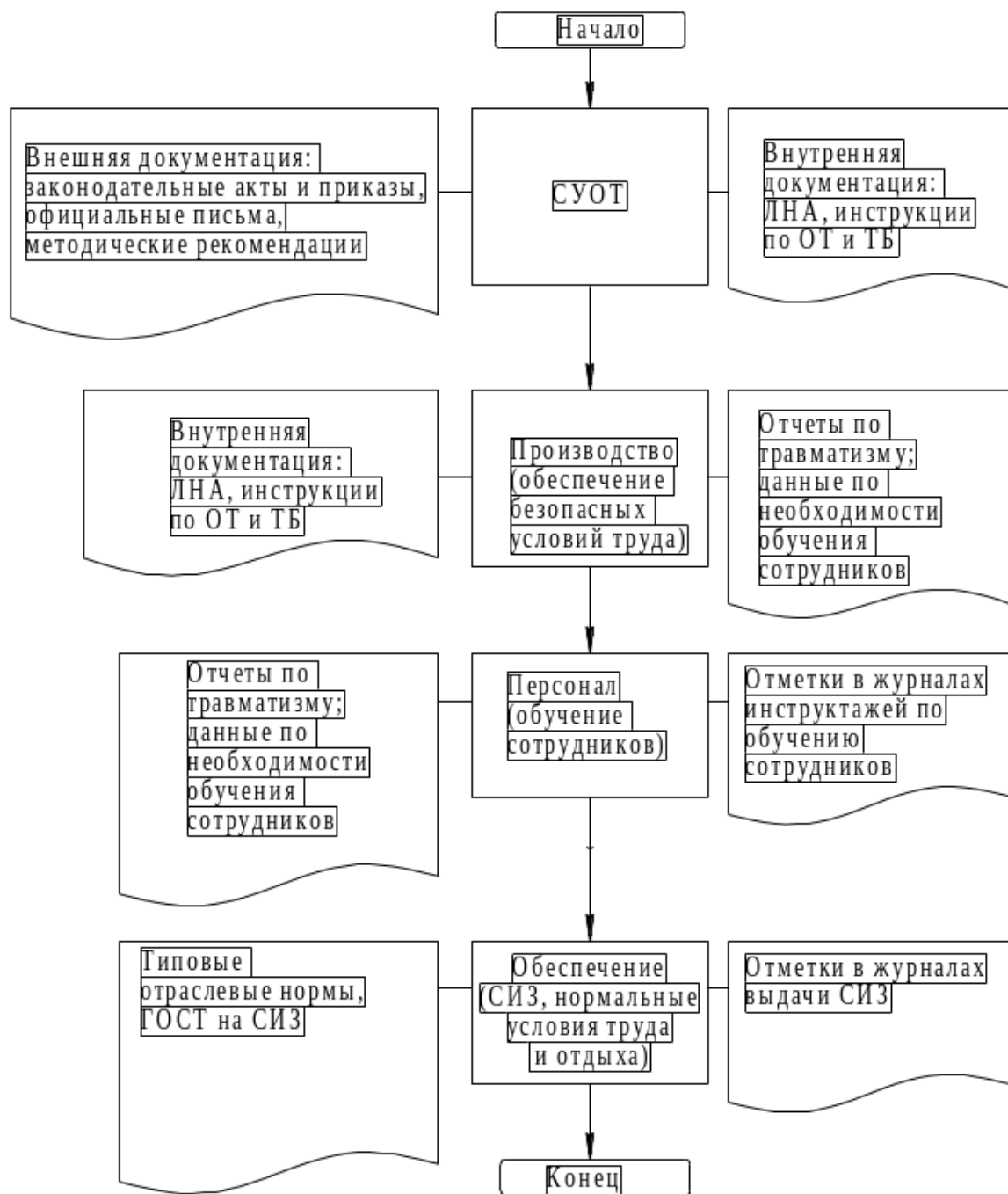


Рисунок 1 – Блок-схема «Система управления охраной труда в организации»

Кроме того, существуют Международные трудовые нормы по безопасности и гигиене труда. Единственное трехстороннее агентство ООН, с 1919 года МОТ объединяет правительства, работодателей и работников 187 государств-членов, чтобы установить стандарты труда, разрабатывать политику и разрабатывать программы, способствующие достойной работе для всех женщин и мужчин [18].

В Уставе МОТ закреплён принцип, согласно которому работники должны быть защищены от болезней, травм, связанных с их работой. Однако для миллионов рабочих реальность совсем иная. Согласно последним глобальным оценкам, МОТ, ежегодно регистрируется 2,78 миллиона смертей на производстве, из которых 2,4 миллиона связаны с профессиональными заболеваниями. Помимо огромных страданий, причиняемых рабочим и их семьям, связанные с этим экономические издержки колоссальны для предприятий, стран и всего мира. Потери в виде компенсации, потерянных рабочих дней, перебоев в производстве, обучения и переоборудования, а также расходов на здравоохранение составляют около 3,94% мирового годового ВВП [26].

«Работодатели сталкиваются с дорогостоящим досрочным выходом на пенсию, потерей квалифицированного персонала, прогулами и высокими страховыми взносами. Тем не менее, многие из этих трагедий можно предотвратить с помощью разумных методов предотвращения, отчетности и инспекций. Стандарты МОТ по безопасности и гигиене труда предоставляют правительствам, работодателям и работникам необходимые инструменты для установления такой практики и обеспечения максимальной безопасности на работе» [18].

МОТ приняла более 40 стандартов, конкретно касающихся безопасности и гигиены труда, а также более 40 Свода правил. Почти половина документов МОТ прямо или косвенно касается вопросов безопасности и гигиены труда [27].

Таким образом в первом разделе, мы рассмотрели национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.

2 Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в нефтегазовой отрасли. Применение государственных нормативных требований охраны труда при разработке локальных нормативных актов

Локальными актами являются Правила внутреннего трудового распорядка, различные положения (о персональных данных, об оплате труда, об аттестации), инструкции по охране труда и т. п.

К локальным нормативным актам относятся также штатное расписание и график отпусков.

Не относятся к локальным нормативным актам коллективные договоры и соглашения.

Локальные нормативные акты можно разделить на следующие виды.

«Обязательные – состав таких актов определен трудовым законодательством. К обязательным, в частности, относятся:

- документ, устанавливающий порядок обработки и защиты персональных данных, например, Положение о персональных данных;
- документ, устанавливающий систему оплаты труда, например, Положение об оплате труда;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила и инструкции по охране труда;
- документ, определяющий порядок аттестации» [8].

Необязательные – такие документы прямо не предусмотрены трудовым законодательством, работодатель принимает их по своему усмотрению. К необязательным локальным актам можно отнести положения о персонале, о добровольном медицинском страховании, должностные инструкции и т. д.

Оформление локального нормативного акта. При оформлении локального нормативного акта используется бланк, который включает в себя:

- наименование организации. Указывается оно в строгом соответствии с учредительными документами, включая полное и сокращенное наименование, в том числе на иностранном языке;
- наименование вида документа. Указывается после наименования организации прописными буквами (ПОЛОЖЕНИЕ, ИНСТРУКЦИЯ и т. д.);
- дату регистрации (утверждения) и регистрационный номер документа;
- место составления документа.

Страницы документа нумеруют со второй страницы. Номера страниц проставляют посередине верхнего поля листа.

Действия при разработке, внедрении и подготовке к сертификации системы управления охраной труда включают следующие этапы:

- первый этап: подготовительный;
- второй этап: разработка СУОТ;
- третий этап: внедрение СУОТ;
- четвертый этап: подготовка СУОТ к сертификации.

Рассмотрим этапы разработки СУОТ. Блок-схема «Разработка системы управления охраной труда» представлена на рисунке 2.

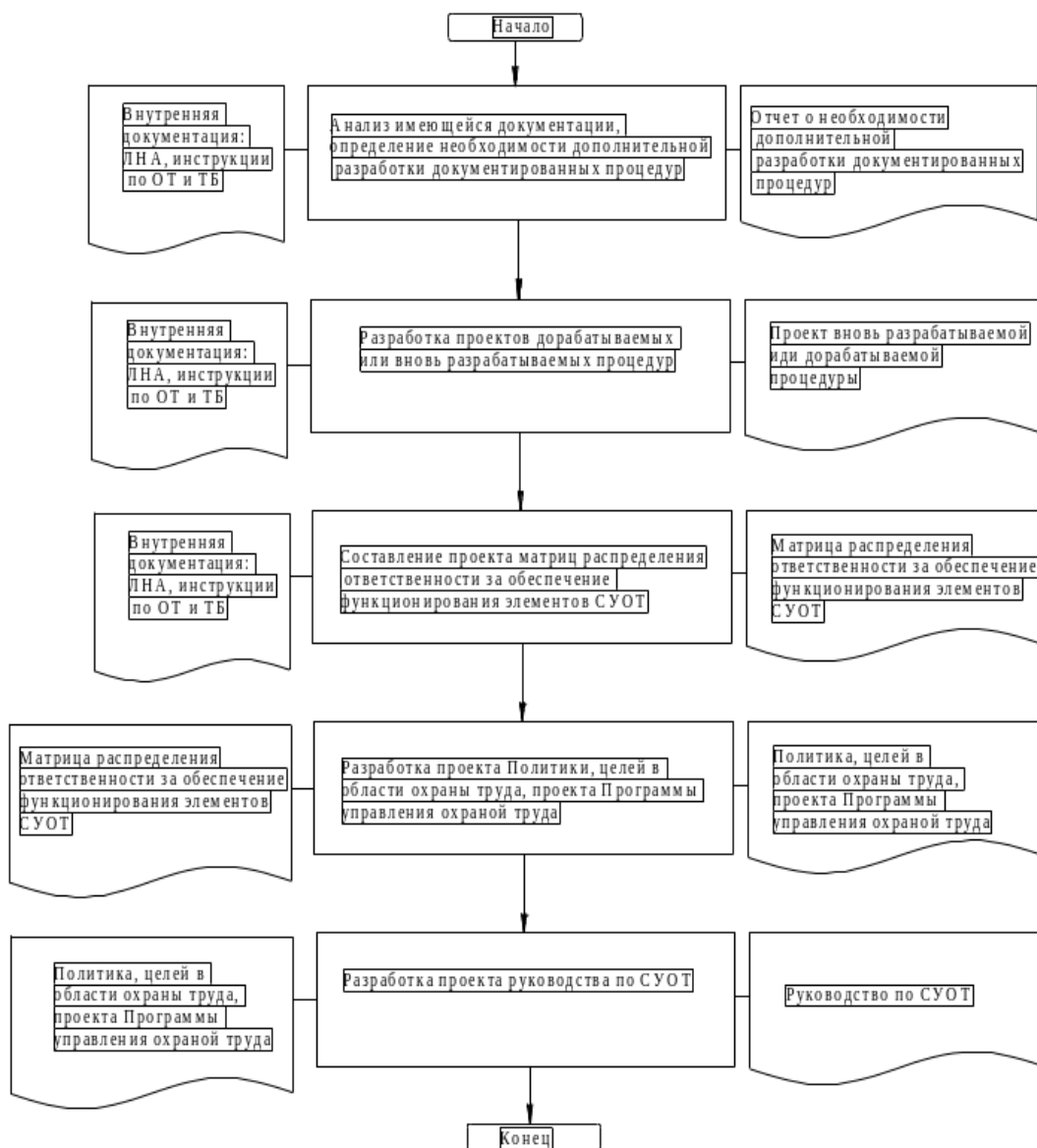


Рисунок 2 – Блок-схема «Разработка системы управления охраной труда»

Таким образом, во втором разделе мы рассмотрели разработку системы управления охраной труда. Организация приняла политику по охране труда, принятую высшим руководством организации, в которой четко сформулированы ее общие цели в области охраны труда и его приверженность улучшению работы в этом направлении.

3 Разработка локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда

Процесс создания системы управления охраной труда в организации предусматривает создание документации системы управления охраной труда. Указанные документы излагают порядок определенных процедур, направленных на достижение целей управления охраной труда.

Документы системы управления охраной труда разрабатываются с учетом специфики конкретной организации и содержат нормы трудового права, соответствующие действующим законодательным и иным нормативным правовым актам по охране труда. В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации указанные документы относятся к локальным нормативным актам, которые не должны противоречить требованиям законодательных и иных нормативных правовых актов, а применяемые в этих документах термины по охране труда должны соответствовать приведенным в приложении.

Так как на предприятии нефтегазовой отрасли достаточно большое количество документаций по охране труда, рассмотрим разработку ЛНА на примере инструкций по охране труда на предприятии.

Инструкции по охране труда для работника разрабатываются на основе межотраслевой или отраслевой типовой инструкции по ОТ требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций – изготовителей оборудования, а также в технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Эти требования должны быть изложены применительно к профессии работника или виду выполняемой работы [3].

На предприятии инструкции по охране труда разрабатывает специалист отдела охраны труда и техники безопасности.

На основании нормативной документации заполнена таблица 1 по процедуре разработки инструкций по охране труда.

Таблица 1 – Разработка и пересмотра инструкций

Мероприятие	Основание	Ответственный	Исполнитель	Сроки реализации мероприятия	Место хранения	Учет инструкции	Учет выдачи инструкции
Разработка инструкций по охране труда	ТК РФ ст. 212 и Методические рекомендации по разработке инструкций по охране (утв. Минтрудом РФ 13 мая 2004 г.),	Работодатель	Руководитель ОТ и ТБ Круп А.М.	-	-	-	-
Согласование инструкций по охране труда	Проект инструкции	Руководитель ОТ и ТБ Круп А.М.	Руководитель ОТ и ТБ Круп А.М.	-	-	-	-
Утверждение инструкций по охране труда	Согласованный Проект инструкции	Руководитель ОТ и ТБ Круп А.М.	Работодатель	Согласно внутренним документам	-	-	-
Регистрация инструкций по охране труда	Инструкция по ОТ	Делопроизводитель Митрошина А.М.	Делопроизводитель Митрошина А.М.	Согласно внутренним документам	Архив	№ дела в архиве	-
Выдача инструкций по охране труда в структурные подразделения, работникам	Инструкция по ОТ	Специалист ОТ и ТБ Яцук Н.П.	Специалист ОТ и ТБ Яцук Н.П.	Согласно внутренним документам	Руководитель СП	№ инструкции,	Журнал выдачи

Продолжение таблицы 1

Мероприятие	Основание	Ответственный	Исполнитель	Сроки реализации мероприятия	Место хранения	Учет инструкции	Учет выдачи инструкции
Плановый пересмотр инструкций	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда (утв. Минтрудом РФ 13 мая 2004 г.)	Работодатель	Специалист ОТ и ТБ Яцук Н.П.	Не реже 1 раза в 5 лет	-	-	-
Досрочный пересмотр инструкций	а) при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда; б) при изменении условий труда работников; в) при внедрении новой техники и технологии; г) по результатам анализа материалов расследования аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; д) по требованию представителей органов по труду субъектов Российской Федерации или органов федеральной инспекции труда.	Работодатель	Специалист ОТ и ТБ Яцук Н.П.	-	-	-	-

В данной таблице отражены основные этапы разработки и утверждения инструкций по охране труда, согласно нормативной документации.

В данном разделе мы рассмотрели процесс разработки локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда

Таким образом, как следует из названия, безопасная система работы – это определенный набор процедур, возникающих в результате тщательного изучения задачи, которые информируют о том, как должна выполняться работа.

Безопасные системы труда разрабатываются с учетом людей, веществ и оборудования, задействованных в выполнении задачи, выявления всех прогнозируемых опасностей и оценки рисков, а затем стремления минимизировать или устранить эти риски путем обеспечения формальных рамок, которым должны следовать работники.

4 Обеспечение наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда

В соответствии со ст. 211 Трудового кодекса РФ (далее – ТК РФ) правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, устанавливаются государственными нормативными требованиями охраны труда, содержащимися в федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ и субъектов РФ [25].

Включенные в перечисленные документы требования должны соблюдаться юридическими и физическими лицами при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и другого оборудования, разработке технологических процессов, организации производства и труда.

«На основе государственных нормативных требований охраны труда на предприятии должны быть разработаны и утверждены работодателем на уровне локальных нормативных актов (далее – ЛНА) все необходимые документы, определяющие порядок функционирования системы управления охраной труда (СУОТ), безопасного выполнения всех видов работ, эксплуатации и содержания производственного оборудования, содержащие детальное описание того, как какая-либо конкретная операция или деятельность должны выполняться» [8].

Цель руководства – проинформировать работников, а при необходимости – и подрядчиков, потребителей, заказчиков или других заинтересованных лиц о том, как организация обеспечивает организацию работ по охране труда и выполнение государственных нормативных требований.

Делопроизводство по охране труда организуется в рамках общего порядка по документообороту у данного работодателя и осуществляется в соответствии с этим установленным порядком с учетом специфики работы по охране труда.

При организации документооборота следует выделять:

- внешнюю документацию;
- документацию управления организацией;
- документацию подразделения;
- документы на рабочих местах.

Разрабатываемая на предприятии документация по охране труда должна быть удобочитаемой, легко идентифицируемой, сопровождаться указанием даты введения в действие и срока действия; храниться в течение установленного срока.

«Также должны быть определены методы разработки и обновления документов, контроля содержащейся в них информации и обязанности должностных лиц, чтобы:

- документы периодически анализировались, при необходимости – корректировались и утверждались уполномоченными лицами;
- копии учтенных документов и принятых данных были доступными на всех местах, где их использование необходимо для эффективного функционирования СУОТ;
- отмененные документы и данные соответственно изымались из всех мест их хранения, рассылки и применения или защищались каким-либо другим способом, исключающим их непреднамеренное использование;
- архивированные документы и данные, относящиеся к законодательно регулируемым требованиям, сохранялись в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов или для сохранения накопленных сведений» [8].

«При этом устаревшие документы и данные должны быть соответственно обозначены. Сроки хранения всех видов документов, в том числе по охране труда, установлены Приказом Росархива от 20.12.2019 № 236, который утвердил Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности госорганов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков их хранения. Среди прочего, он установил новые сроки хранения документов по охране труда» [8].

Новые обязательные сроки хранения различных документов, связанных с охраной труда, с 18.02.2020 определяет п. 7.3 раздела II упомянутого приказа Росархива.

«И вот основные нововведения:

- документы о состоянии и мерах по улучшению условий и охраны труда теперь нужно хранить 5 лет, а не постоянно;
- для отдельных видов документов установили специальный срок хранения: так, журналы, книги учета инструктажа по охране труда (вводного и на рабочем месте) надо хранить 45 лет» [15].

Таким образом, в данном разделе мы рассмотрели обеспечение наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в организации.

5 Переработка локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права

Масштабная замена нормативных актов в рамках реализации механизма регуляторной гильотины – обстоятельство уникальное и требующее комплексного подхода.

Взамен ранее действовавшим правилам по охране труда (далее правилам) вышли новые. С 01.01.2021 года утратили силу порядка 113 ранее действовавших правил по охране труда и превратились лишь в 40.

Процедура переработки локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права проходит в несколько этапов.

«Шаг 1. Выбираем нормативные акты, касающиеся деятельности предприятия исходя из их сферы регулирования. Чтобы это выяснить, нужно пересмотреть список новых Правил по охране труда (далее – ПОТ) и вычленив из него те, что касаются деятельности вашей организации» [2].

«Шаг 2. Проводим сравнительный анализ требований нормативных актов. Для этого можно воспользоваться услугами одной из справочных правовых систем, если такая возможность имеется, или воспользоваться специальными онлайн-сервисами и программами типа АВВУУ Comparator» [2].

«Шаг 3. Планируем мероприятия по внесению изменений в локальные акты (кто, что и в какие сроки делает) Чтобы упорядочить этот процесс, мы рекомендуем спланировать все мероприятия интеграции в СУОТ нормативных актов, принятых в рамках реализации регуляторной гильотины и утвердить план приказом руководителя или его визой» [2].

«Шаг 4. Актуализируем и вводим в действие новые локальные акты. Жёсткого регламента составления инструкций по охране труда в настоящее время в нашем законодательстве так и не появилось, но мы по-прежнему можем руководствоваться Методическими рекомендациями по разработке инструкций по охране труда, утверждёнными Минтрудом РФ 13.05.2004, где пунктом 6 установлена необходимость пересмотра инструкций по охране труда не реже одного раза в 5 лет» [2].

«Шаг 5. Знакомим с новыми локальными актами работников в объёме их должностных обязанностей. В соответствии со ст. 22 ТК РФ все работники организации должны быть под роспись ознакомлены с локальными нормативными актами предприятия, непосредственно связанными с их трудовой деятельностью» [2].

«Шаг 6. Проводим внеочередную проверку знаний/внеплановый инструктаж. Обязанность работодателя по проведению обучения по охране труда и в том числе внепланового инструктажа регламентирована абз. 9 ч. 2 ст. 212 ТК РФ. Эта общая норма получила развитие в Порядке обучения по охране труда..., утверждённом постановлением Минтруда и Минобразования РФ от 13.01.2003 № 1/29» [2].

Блок-схема «Процедура актуализации локальных документов в организации» представлена на рисунке 3.

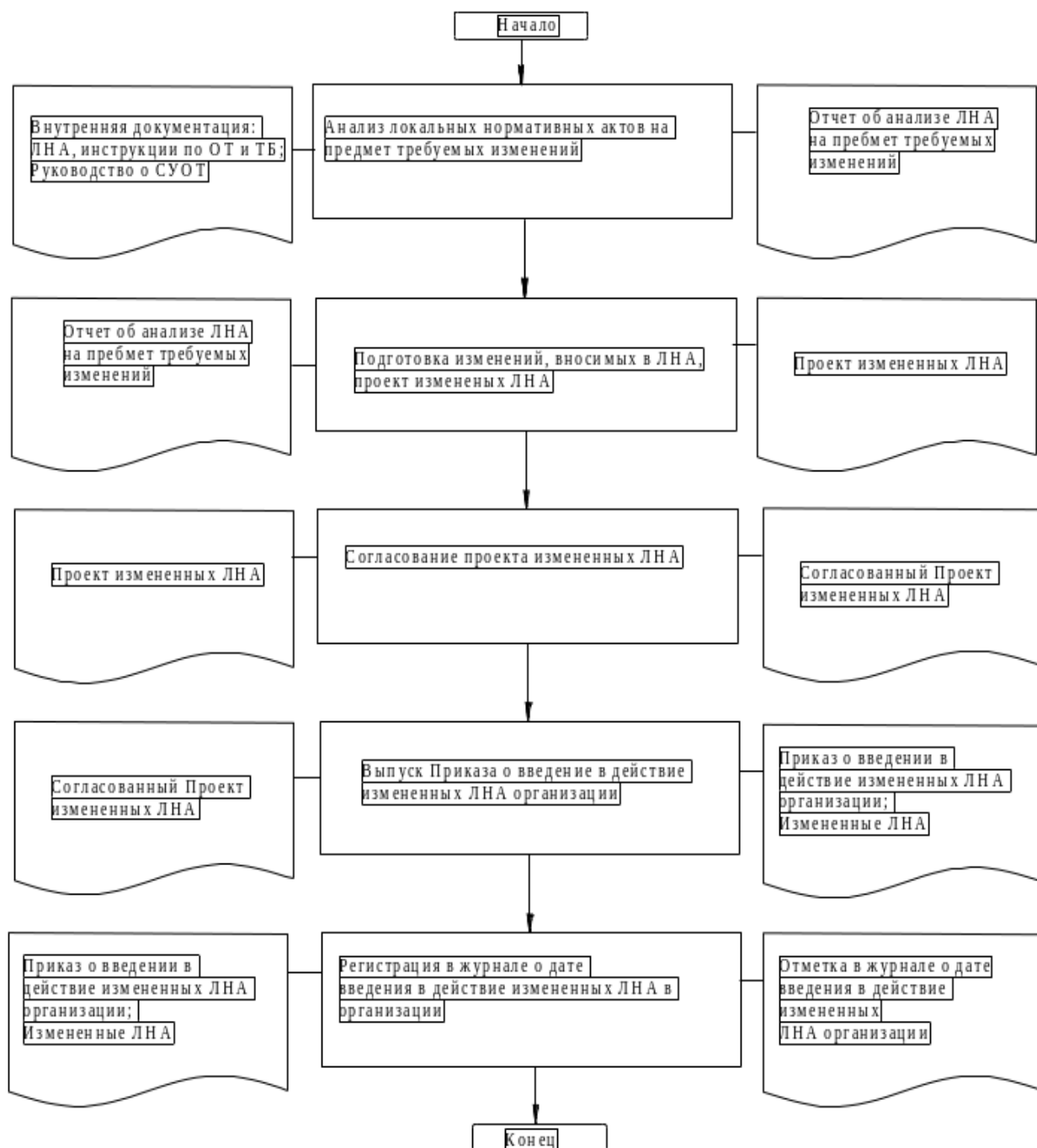


Рисунок 3 – Регламентированная процедура актуализации локальных документов в организации

Таким образом, мы рассмотрели пункты переработки локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права

6 Разработка регламентированной процедуры по охране труда

Не секрет, что в крупных нефтегазовых компаниях опасная рабочая среда. В отрасли существует множество элементов и областей, которые опасны для сотрудников. Но есть много работы, которую нужно выполнить в этой области. Кроме того, есть много квалифицированных рабочих, которые хорошо разбираются в своем деле и которым нравится то, что они делают в отрасли

Поэтому жизненно важно, чтобы они знали, какие меры предосторожности следует принимать, когда они сталкиваются с потенциально опасной рабочей средой. С помощью эффективных средств индивидуальной защиты или СИЗ опасность и травмы могут быть значительно уменьшены. Те рабочие, которые достаточно смелы и квалифицированы для выполнения этих работ, должны не только понимать риски, но также знать процедуры безопасности и использовать правильные СИЗ.

Потенциальные опасности представляют собой практически все виды деятельности или должностные обязанности, которые вам, возможно, придется выполнять в нефтегазовой отрасли. Вот почему работодатели обязаны проводить оценку опасностей производственной среды, чтобы назначить соответствующие СИЗ. Оценка должна выявить все опасности, как физические, так и связанные со здоровьем.

Каждый работник имеет право на обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя (ст. 219 ТК РФ).

Средства индивидуальной и коллективной защиты работников (СИЗ) – технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных

факторов, а также для защиты от загрязнения. СВР должны соответствовать государственным стандартам, в соответствии с категоричностью [8-17].

Таким образом, работники должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты на работах:

- с вредными и (или) опасными условиями труда,
- выполняемых в особых температурных условиях,
- связанных с загрязнением.

Различают индивидуальные СИЗ и СИЗ общего пользования. Индивидуальные СИЗ выдаются работникам, СИЗ общего пользования закрепляются за рабочими местами. СИЗ должны быть промаркированными.

Работодатель обязан в соответствии с установленными нормами обеспечивать за счет своих средств:

- своевременную выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и (или) обезвреживающих средства, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия;
- их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену (ст. 221 ТК РФ).
- После выдачи СИЗ работодатель обязан обеспечить принятие мер по:
 - испытанию и проверке исправности используемых работниками СИЗ,
 - хранению СИЗ в специально оборудованном помещении,
 - уходу за СИЗ, который включает в себя стирку, чистку, дезинфекцию, дегазацию, дезактивацию, обеспыливание, обезвреживание.

Обязательные требования к приобретению, выдаче, применению, хранению и уходу за специальной одеждой, обувью и другими СИЗ установлены Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами

индивидуальной защиты (утв. Приказом Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н) [22].

На рисунке 4 представлена регламентированной процедуры хранения, ухода, проведения ремонта и замены средств индивидуальной защиты на предприятии.

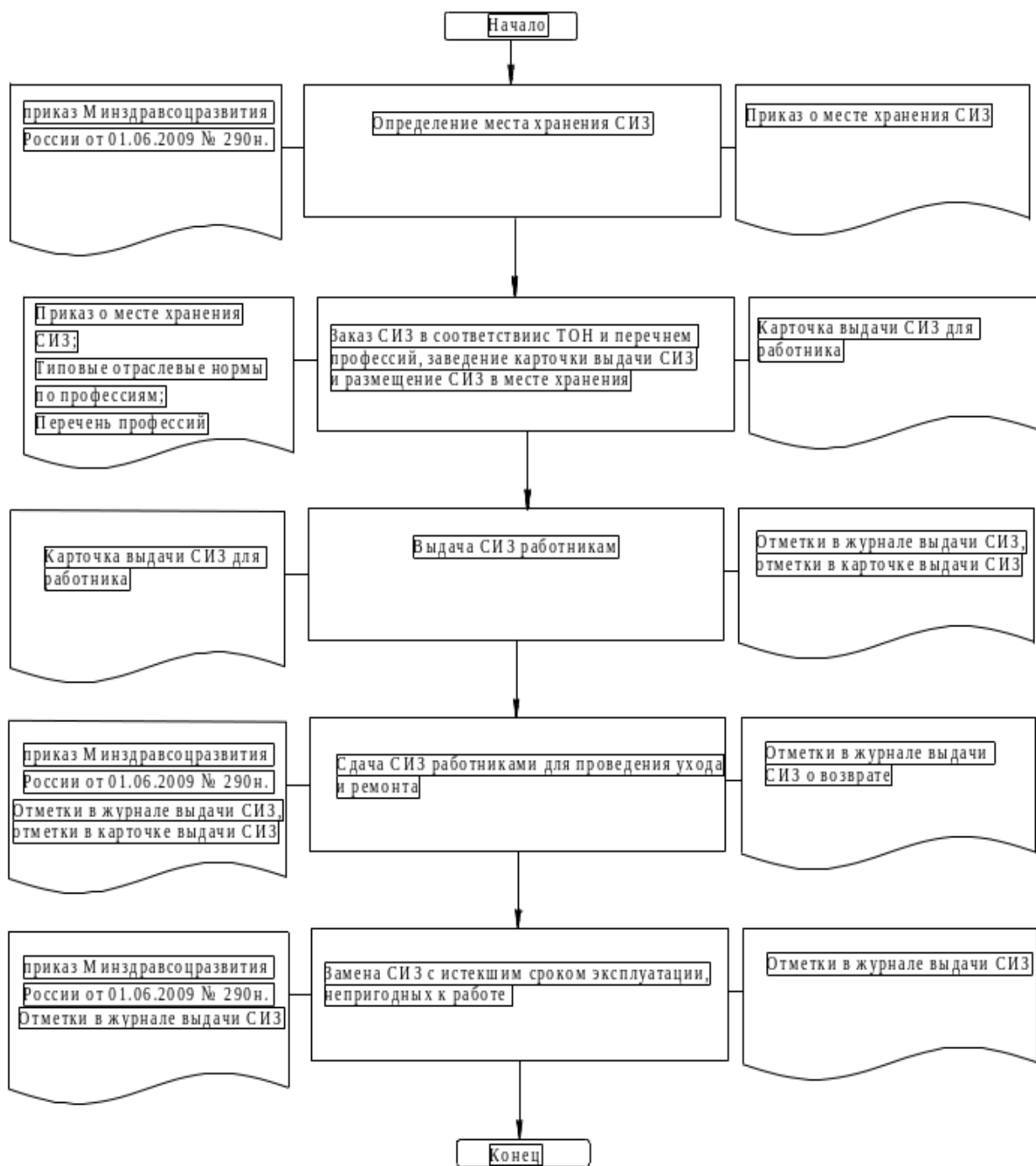


Рисунок 4 – Процедура «Обеспечение хранения средств индивидуальной защиты, а также ухода за ними (своевременная химчистка,

стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка), проведение ремонта и замена средств индивидуальной защиты»

Нормами действующего законодательства не установлена периодичность, с которой работодатель обязан осуществлять стирку специальной одежды. Однако стирка такой одежды должна осуществляться своевременно (по мере загрязнения).

Ситуация, когда работник отказывается сдавать СИЗ для их стирки, не урегулирована трудовым законодательством. Отказ работника сдавать СИЗ на стирку не является основанием для освобождения работодателя от обязанности обеспечить своевременную стирку СИЗ.

Работодатель за счет своих средств обязан в соответствии с установленными нормами обеспечивать своевременную выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену.

Таким образом, в данном разделе был рассмотрен порядок обращения с СИЗ. Работодатель несет полную ответственность за надлежащий уход и хранение СИЗ согласно приказу Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н.

7 Разработка регламентированной процедуры по охране окружающей среды и экологической безопасности

Рассмотрим защиту окружающей среды и экологическую безопасность организации.

«Экологический аудит – это проверка отчетности организации в части соблюдения требований законодательства в сфере охраны окружающей среды, анализ экологических рисков, а также в целом деятельности предприятия в области обеспечения экологической безопасности» [21].

«Основные положения и принципы проведения аудита системы экологического менеджмента определены в Правилах (Руководстве) Европейского Союза по разработке экологического менеджмента и по его аудиту, которые были приняты еще в начале девяностых годов прошлого столетия» [21].

Разработаем процедуру «Проведение внутреннего и внешнего аудита системы управления экологической безопасностью».

Внутренний аудит – периодическая оценка, служащая выявлению и устранению проблем и недоработок в СЭМ

Внешние аудиты – аудиты второй и третьей стороны, в т.ч. сертификационные.

Процедура экологического аудита состоит из нескольких этапов.

Этап первый Определение целей, задач и задач экологического аудита.

Проведение экологического аудита на предприятии начинается с определения целей, задач и задач экологического аудита. Предметом экологического аудита является производственная площадка компании, деятельность которой связана с ее воздействием на окружающую среду. Наши специалисты помогут определить, нужен ли вам конкретный вид аудита, и составят для вас оптимальную программу.

Этап второй. Написание программы экологического аудита.

В программе обозначены этапы аудита, указаны сроки проведения каждого этапа, ответственные лица и представлен список документов, необходимых для корпоративного анализа.

Этап третий. Сбор и анализ корпоративных данных.

После написания программы, определения условий и подписания договора группа экологического аудита приступает к анализу документов, предоставленных корпоративными недропользователями.

Этап четвертый. Проведение выездных проверок с учетом экологического аудита.

Экологические аудиторы посещают объект аудита для проверки производственной площадки и занесения данных в протокол проверки объекта.

Этап пятый. Написание комментариев по экологическому аудиту.

Комментарии должны быть подписаны руководителем аудиторской фирмы и главным экологическим аудитором.

Экологический аудит – это систематическая, задокументированная, периодическая и объективная оценка того, как деятельность и процессы текущего проекта, чтобы определить, насколько эти действия и программы соответствуют утвержденному плану управления окружающей средой этого конкретного проекта и разумным методам управления окружающей средой. Комплексный экологический аудит способствует созданию безопасной и здоровой окружающей среды на всех этапах работы проекта, а также при выводе из эксплуатации.

Процедура проведения внутреннего аудита системы управления экологической безопасностью представлена на рисунке 5.

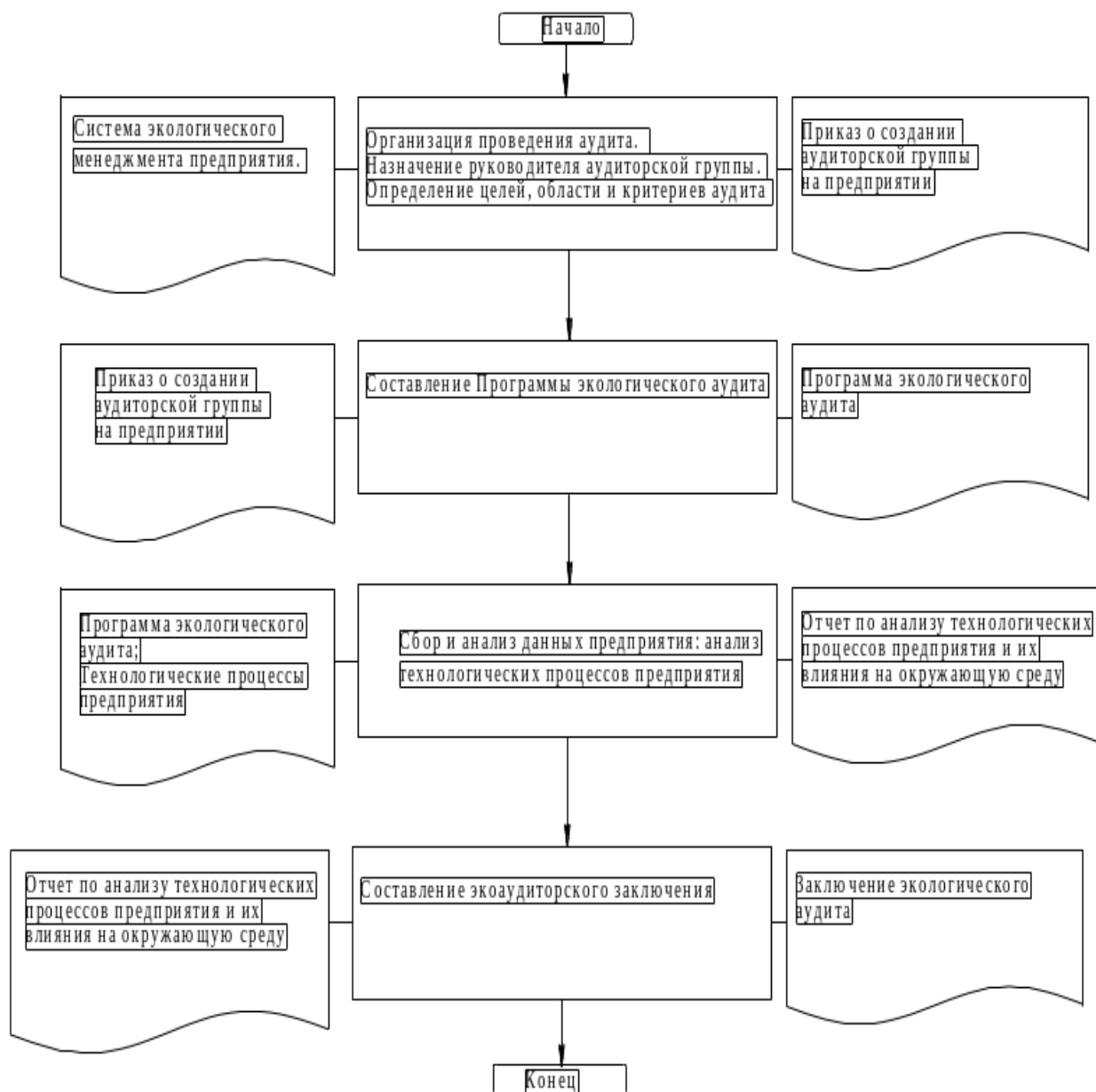


Рисунок 5 – Регламентированная процедура проведения внутреннего аудита системы управления экологической безопасностью

Процедура проведения внешнего аудита системы управления экологической безопасностью представлена на рисунке 6.

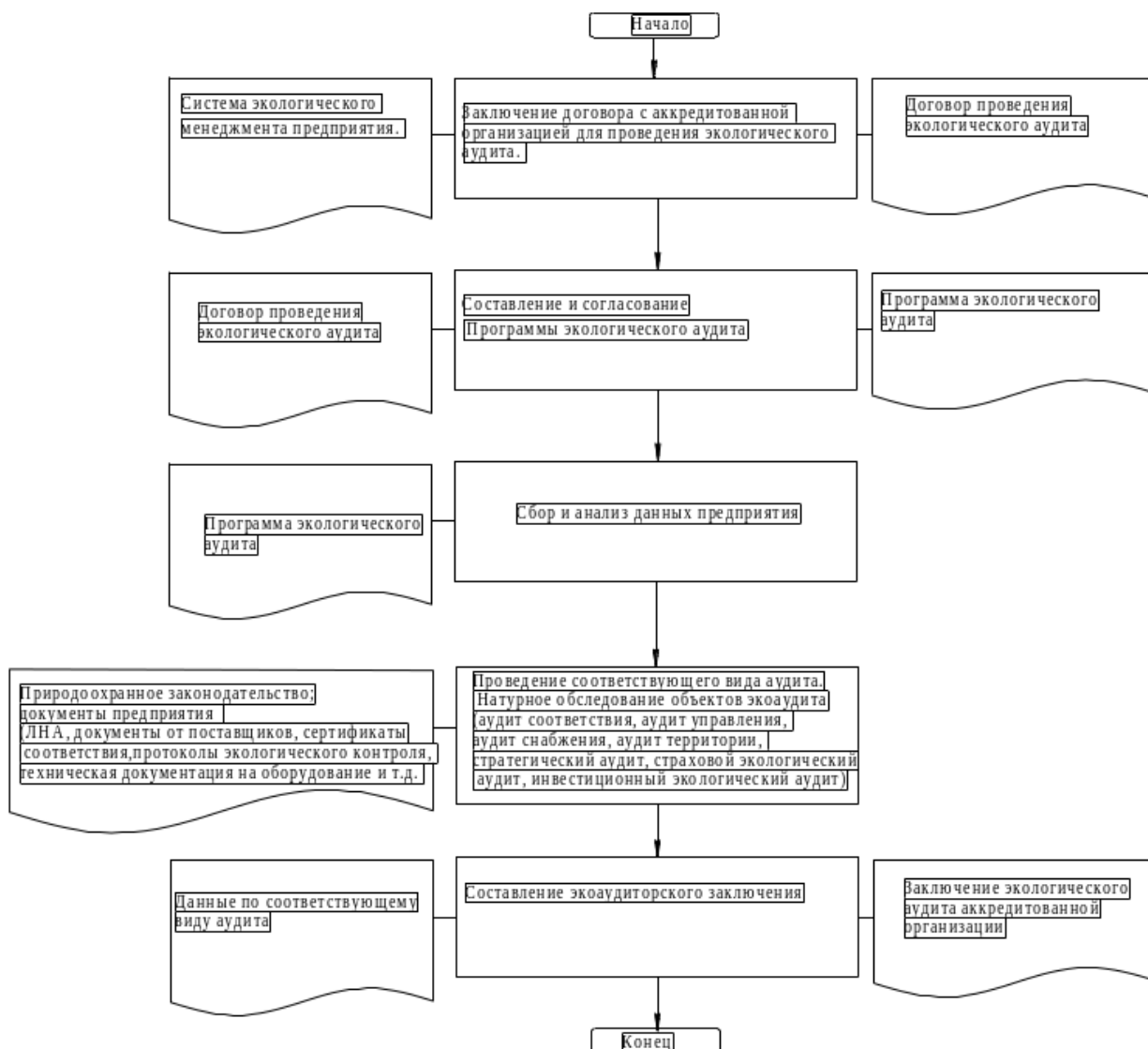


Рисунок 6 – Регламентированная процедура проведения внешнего аудита системы управления экологической безопасностью

Таким образом, в данном разделе мы рассмотрели процедуру проведения экологического аудита на предприятии.

Внутренний аудит отличается от внешнего. В случае проведения внутреннего экологического аудита исследуются технологические процессы предприятия и их влияние на природоохранную деятельность организации.

Внешний экологический аудит проверяет соответствие природоохранной деятельности предприятия экологическому законодательству Российской Федерации и выносит соответствующие заключения.

8 Чрезвычайные и аварийные ситуации на предприятиях нефтегазовой промышленности

Проведем анализ возможных техногенных аварий на предприятии нефтегазовой отрасли.

«Крайне важно понимать истинные причины подобных негативных ситуаций, которые по степени возникновения классифицируются следующим образом:

- чрезвычайные технические инциденты на магистральных нефтепроводах, в результате которых производится выброс опасных токсичных и горючих газовой-воздушных смесей;
- неисправность основного и вспомогательного оборудования;
- аварийные ситуации на производственных объектах (скважинах) по добыче нефти;
- неквалифицированные действия и ошибки руководящего персонала;
- внешние факторы, провоцирующие аварии на нефтяных производственных объектах, имеющие, как природный, так и техногенный характер;
- влияние третьих лиц на деятельность предприятий нефтяной отрасли, в том числе преступные деяния» [2].

«Специалисты нефтяной промышленности установили, что более 67% разрывов на трубопроводных системах вызваны коррозионными процессами в металле, его усталостными характеристиками, а также эрозией» [4].

«Наиболее опасными местами в зоне пролегания транспортной сети являются речные переходы. Большое количество аварий происходит также на нефтепроводных сетях, расположенных на территории нефтяных промыслов. Их статистика в разрезе причин возникновения следующая: Коррозия металлических поверхностей и их физический износ – 70-90%. Неисправности и брак при строительстве, вызванные несоблюдением

нормативного технического регламента – 5-16%. Дефекты и повреждения механического характера – 1-4%. Остальные причины – 4-5%. Тем не менее, самой распространенной причиной аварий и чрезвычайных технических инцидентов на нефтяных трубопроводах являются действия или бездействия, вызванные халатностью обслуживающего персонала. Такие случаи составляют практически 60% от всех зафиксированных» [5].

«Очень часто игнорирование элементарной защиты металлов антикоррозийными средствами ведет к крупным авариям и происшествиям на опасных производственных объектах нефтяной промышленности. Одними из самых опасных аварий, имеющих зачастую тяжелые последствия для людей, производственных объектов и экологии, являются газовые и нефтяные фонтанные выпуски углеводородного вещества. Люди, сталкивавшиеся с подобными техногенными инцидентами, сравнивают их со стихийными бедствиями. Ликвидация таких происшествий требует огромного количества технических, финансовых и человеческих ресурсов» [23].

«Влияние внешних факторов, негативно влияющих и разрушающих нефтепроводные системы, проявляется, прежде всего, в линейных частях магистральных трубопроводов» [30].

Некоторые опасные виды деятельности, связанные с работой на нефтегазовой отрасли, включают:

- изучение буровых площадок;
- монтаж арендованных резервуаров;
- строительство фундаментов колодцев;
- химическая обработка скважин;
- скважины с ГРП [29].

Травмы от этих видов деятельности включают, но не ограничиваются:

- поскользывается и падает;
- огонь;
- травмы рук и глаз;

- взрывы;
- потеря слуха;
- воздействие вредных химикатов, газов, капель и паров [1].

В России законодательная база требует, чтобы нефтегазовые компании несли ответственность за то, чтобы их сотрудники, посетители и подрядчики имели доступ к правильным СИЗ и были должным образом обучены их правильному использованию. Предполагается, что компании также проводят инспекцию и предоставляют правильные СИЗ для соответствующих опасностей (на основе оценки). Это необходимо делать каждый год в случае возникновения каких-либо новых опасностей или СИЗ [19].

Исходя из общих требований к СИЗ, работодатели должны обеспечивать защиту следующих областей: глаза; лицо; голова; конечности.

Работодатели должны делать это, предоставляя подходящие СИЗ с учетом конкретных опасностей, таких как:

- очки;
- маски для лица;
- каски и каски;
- защитная одежда;
- респираторные устройства.

Усовершенствованные и новые модели сделали СИЗ более удобными и более простыми в использовании для рабочих. Часто рабочий должен снимать и повторно использовать различное снаряжение и оборудование в течение дня. Любая модель или бренд, которые делают это даже немного проще или удобнее, повысят эффективность использования СИЗ. Не говоря уже о том, что неподходящие или раздражающие СИЗ не только вызовут дискомфорт у сотрудников, но и увеличат риск получения травм. Поэтому важно знать обо всех достижениях и диапазоне различных средств защиты, чтобы использовать оборудование, которое работает лучше всего и обеспечивает максимальную защиту [24].

Несмотря на то, что существует несколько различных областей, которые связаны с опасными рабочими средами, есть определенные опасности, от которых нефтегазовые работники должны защищаться.

Когда идет работа со смешанными материалами, такими как грязь и химикаты, обязательно используйте защитные очки, перчатки, длинные рукава и средства защиты органов дыхания. Если вам случится работать с известью или едкими добавками, в дополнение к вышеупомянутым предметам наденьте маску и защитную одежду [28].

При сварке обязательно надевать термостойкие сварочные перчатки и шлем, сделанный специально для сварки. Сварщики подвергаются множеству различных опасностей, таких как ожоги, удары, респираторные риски и радиация, поэтому жизненно важно, чтобы ваше защитное снаряжение было изготовлено специально для сварки.

Многие рабочие, работающие на буровой, подвергаются опасности шума и, следовательно, должны носить средства защиты органов слуха от наушников или берушей. Если вы используете беруши, убедитесь, что вы и все члены экипажа обучены тому, как правильно их вставлять. При неправильном ношении повреждения все равно могут возникнуть, и даже воздействие сильного шума в течение короткого периода времени может серьезно (и навсегда) причиняют вред вашему слуху.

Если работа идет в замкнутом пространстве, важно перед входом проверить атмосферу в этом месте. Сделайте это с помощью газоанализаторов, сигнализаторов или других необходимых инструментов. Кроме того, вам могут потребоваться средства защиты органов слуха, если в небольшом пространстве усиливается шум от каких-либо инструментов или оборудования.

Необходимо надевать каски, рабочую обувь с твердым носком, защитные очки и перчатки, чтобы уменьшить или предотвратить телесные повреждения от острых, летающих предметов.

План локализации и ликвидации аварий – разрабатывается на каждый опасный производственный объект химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности не зависимо от класса опасности. Содержание плана локализации и ликвидации аварий должно соответствовать технологическому регламенту производства продукции в части мер и способов устранения возможных аварийных ситуаций. Так же согласно законодательства сокращенное название данного документа – ПЛА.

Согласование: согласование не требуется.

Разработать необходимо в соответствии: Приказ Ростехнадзора №96 от 11.03.2013 г. "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств";

Приказ Ростехнадзора от 20.11.2013 г. №554 "Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред"

Рекомендации по разработке: Приказ Ростехнадзора №781 от 26.12.2012 г. "Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах".

Ниже в таблице 2 приведена выдержка из мероприятий по предотвращению возможных аварий. Рассматривается возможная авария – утечка топлива из адсорбционной колонны.

Таблица 2– Мероприятия по порядку действий при возникновении аварии

Процесс	Задача	Исполнитель
Обнаружить и сообщить об утечке	Подключите диспетчерскую, Проверка газовой сигнализации. Аварийная связь	работник
Предотвращение утечки	Операционная адсорбционная колонна, Средства защиты от износа, Операционные защитные оболочки	Работник, бригадир, мастер
Профилактические меры против распространения	Предотвращение диффузии паров с помощью водяных брызг Предотвращение вторичного	Работник, добровольная пожарная дружина

Продолжение таблицы 2

Процесс	Задача	Исполнитель
-	распространения с помощью мешка с песком	-
Восстановительное действие	Перенос загрязняющих веществ в систему очистки сточных вод. Выносить загрязняющие вещества на машине для перевозки отходов.	Работник, добровольная пожарная дружина

Таким образом, из рассмотренных аварийных ситуаций в нефтегазовой отрасли и рассмотренных мер при возникновении аварии можно сделать следующие выводы. Для снижения аварийности и обеспечения безопасности объектов нефтедобычи при проектировании следует предусматривать выполнение следующих мероприятий:

- принять комплекс мер по защите трубопроводной системы от разгерметизации и возможных утечек легковоспламеняющихся смесей;
- обеспечение пожарной безопасности на объектах нефтедобычи;
- разработка комплексных систем контроля и безопасности опасных производственных объектов.

9 Расчет затрат на создание системы управления охраной труда в организации

В качестве мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижения риска производственного травматизма разработаем мероприятия на рабочем месте работника с сосудами под давлением. Данный план мероприятий представлен в таблице 3.

Таблица 3 – План мероприятий по улучшению условий труда, охраны труда и промышленной безопасности

Наименование рабочего места	Наименование мероприятия	Цель применения мероприятия	Период выполнения
Предприятия нефтегазовой промышленности	Внедрение системы управления охраной труда	Предупреждение риска травматизма работников. Снижение травматизма на рабочих местах.	В течение года
	Организация обучения по охране труда	Предупреждение риска травматизма работников. Снижение травматизма на рабочих местах.	В течение года
	Проведение аттестаций работников по охране труда	Предупреждение риска травматизма работников. Снижение травматизма на рабочих местах.	В течение года

Для расчёта исходные данные приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные для расчета размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве

Показатели	Условные обозначения	Ед. измерения	Значение		
			2018 год	2019 год	2020 год
Фонд заработной платы	ФЗП	руб.	3840000	3840000	3840000
Внесение взносов на страхование работников от производственных травм	О	руб.	25200	59000	13800
Тариф на обязательное страхование от несчастных случаев и случаев травматизма для	tстр	-	1,2	1,2	1,2
Количество работников за 3 года	N	чел.			
Количество случаев травматизма на производственных площадках которые были признаны страховыми за последние три календарных года, перед текущим годом	K	чел.	9	5	7
Количество полных дней временной нетрудоспособности	T	Дней	108	30	95
Количество страховых случаев травматизма на производственной площадке за прошедшие три года	S	-	5	7	5
Количество созданных рабочих на производственных площадках где была проведена оценка условий труда	q11	чел.	2	1	3
Общее число рабочих мест на производственных участках	q12	чел.	79	75	77
Количество рабочих мест на производственных участках где условия труда были отнесены к вредным	q13	чел.	72	72	72
Число работников которые прошли обязательные медицинские осмотры	q21	чел.	72	72	72

Продолжение таблицы 4

Показатели	Условные обозначения	Ед. измерения	Значение		
			2018 год	2019 год	2020 год
Количество всех работающих	q22	чел.	188	189	190

Рассчитаем размер скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве:

$$A_{cmp} = \frac{O}{V}, \quad (1)$$

«где O – внесение взносов на страхование работников от производственных травм за три последних года;

V – сумма взносов за работников предприятия» [11].

$$V = \sum \PhiЗП \cdot t_{cmp}, \quad (2)$$

«где t_{cmp} – величина страхового тарифа для за работников предприятия от производственных травм» [11].

$$V = \sum 11520000 \cdot 1,2 = 13824000 \text{ руб.}$$

$$A_{cmp} = \frac{980000}{13824000} = 0,07.$$

B_{cmp} – количество травмированных работников, получение травм которыми являются страховыми:

$$B_{cmp} = \frac{K \cdot 1000}{N}, \quad (3)$$

«где K – количество страховых травм работников;

N – количество работающих в производственных помещениях» [11].

$$B_{\text{ср}} = \frac{21 \cdot 1000}{564} = 37,2.$$

« $C_{\text{ср}}$ – среднее количество нетрудоспособных дней на один страховой случай травмирования работника» [11].

$$C_{\text{ср}} = \frac{T}{S}, \quad (4)$$

«где T – общее число нетрудоспособных дней всей статистики травматизма среди работников;

S – количество травмированных работников, получение травм которыми являются страховыми» [11].

$$C_{\text{ср}} = \frac{233}{21} = 11,09.$$

Определяем для коэффициенты условий труда и медосмотров:

q_1 – коэффициент оценки труда работников.

$$q_1 = (q_{11} - q_{13}) / q_{12}, \quad (5)$$

«где q_{11} – численность рабочих мест, на которых проводилась оценка условий труда;

q_{12} – общая численность рабочих мест;

q_{13} – численность рабочих мест, на которых по результатам оценки условий труда данные условия были отнесены к вредным;

q_2 – коэффициент, который указывает на качественное проведение медицинских осмотров» [11].

$$q_1 = \frac{77 - 72}{77} = 0,065,$$

$$q_2 = q_{21} / q_{22}, \quad (6)$$

«где q_{21} – численность работников, которые прошли ежегодные медосмотры;

q_2 – общая численность рабочих мест» [11].

$$q_2 = \frac{72}{189} = 0,38.$$

Находим размер скидки на страхование:

$$C(\%) = 1 - \left\{ \frac{\left(\frac{a_{cmp}}{a_{вэд}} + \frac{b_{cmp}}{b_{вэд}} + \frac{c_{cmp}}{c_{вэд}} \right)}{3} \right\} \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot 100, \quad (7)$$

$$C(\%) = 1 - \frac{\frac{0,07}{0,089} + \frac{37,2}{58,3} + \frac{11,09}{35,6}}{3} \cdot 0,065 \cdot 0,38 \cdot 100 = 0,42.$$

Находим величину тарифа для 2018г. с учетом скидки на страхование:

$$t_{cmp}^{2020} = t^{2019} - t^{2018} \cdot C, \quad (8)$$

$$t_{cmp}^{2020} = 1,2 - 1,2 \cdot 0,0042 = 1,19,$$

$$V^{2020} = \Phi_3 \Pi^{2019} \cdot t_{cmp}^{2020}, \quad (9)$$

$$V^{2020} = 3840000 \cdot 1,19 = 4569600 \text{ руб.}$$

Рассчитаем экономию средств на страховых взносах за 2020 год:

$$\mathcal{E} = V^{2019} - V^{2020} \quad (10)$$

$$\mathcal{E} = 5702400 - 4569600 = 1132800 \text{ руб.}$$

Для расчёта оценки снижения уровня травматизма исходные данные приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Исходные данные для экономического обоснования проекта

Показатели	Условные обозначения	Ед. измерения	Базовый вариант	Проектный вариант
Численность рабочих, условия труда которых не отвечают нормативным требованиям	Чі	чел.	6	3
Ставка рабочего	Тчс	руб./час	180	180

Коэффициент доплат за профмастерство	Кпроф	%	25	25
Коэффициент доплат за условия труда	Ку	%	8	2
Коэффициент премирования	Кпр	%	25	25

Продолжение таблицы 5

Показатели	Условные обозначения	Ед. измерения	Базовый вариант	Проектный вариант
Коэффициент соотношения основной и дополнительной заработной платы	кД	%	15	15
Норматив отчислений на социальные нужды	Носн	%	30,2	30,2
Среднесписочная численность основных рабочих	ССЧ	чел.	188	188
Плановый фонд рабочего времени	Фплан	ч	1970	1970
Продолжительность рабочей смены	Тсм	час	8	8
Количество рабочих смен	S	шт.	1	1

Определяем изменения численность рабочих мест , на которых условия труда являются вредными:

$$\Delta \text{Ч}_i = \text{Ч}_{i6} - \text{Ч}_{in}, \quad (11)$$

«где Ч_i^6 – численность рабочих мест , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства;

$\text{Ч}_i^п$ – численность рабочих мест , на которых условия труда являются вредными, после выполнения плана по охране труда и модернизации производства» [11].

$$\Delta \text{Ч}_i = 6 - 3 = 3 \text{ чел.}$$

Определяем коэффициент частоты травматизма в. после выполнения плана по охране труда и модернизации производства:

$$\Delta \text{Кч} = 100\% - (\text{Кчн} / \text{Кчб}) \cdot 100\%, \quad (12)$$

«где Кч^6 – коэффициент частоты травматизма на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства;

$K_{\text{ч}}^n$ – коэффициент частоты травматизма на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, после выполнения плана по охране труда и модернизации производства» [11].

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100\% - (13,15/52,63) \cdot 100\% = 25\%.$$

$$K_{\text{ч}} = \frac{1000 \cdot \text{Ч}}{\text{ССЧ}}, \quad (13)$$

«где Ч – количество травм на рабочих местах ,
ССЧ – общая численность рабочих мест» [11].

$$K_{\text{ч.б}} = \frac{1000 \cdot \text{Ч}}{\text{ССЧ}} = \frac{1000 \cdot 6}{188} = 31,9,$$

$$K_{\text{ч.нр}} = \frac{1000 \cdot \text{Ч}}{\text{ССЧ}} = \frac{1000 \cdot 3}{188} = 15,9.$$

Определяем коэффициент тяжести травматизма после выполнения плана по охране труда и модернизации производства в :

$$\Delta K_m = 100 - \frac{K_m^n}{K_m^{\text{б}}} \cdot 100, \quad (14)$$

«где $K_{\text{тб}}$ – коэффициент тяжести травматизма на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства;

$K_{\text{тн}}$ – коэффициент тяжести травматизма на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, после выполнения плана по охране труда и модернизации производства» [11].

$$\Delta K_m = 100 - \frac{3,33}{5,8} \cdot 100 = 42,5.$$

Определяем коэффициент тяжести травматизма после выполнения плана по охране труда и модернизации производства в :

$$K_m = \frac{D_{нс}}{Ч_{нс}}, \quad (15)$$

«где $Ч_{нс}$ – количество травм на рабочих местах;

$D_{нс}$ – общее количество нетрудоспособных дней из-за получения производственных травм» [11].

$$K_m^б = \frac{35}{6} = 5,8 \text{ чел.},$$

$$K_m^б = \frac{10}{3} = 3,33 \text{ чел.}$$

Средняя дневная зарплата на рабочих местах :

$$ЗПЛ_{дн} = \frac{T_{чс} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{доп})}{100}, \quad (16)$$

«где $T_{чс}$ – часовая ставка на рабочих местах;

$k_{доп}$ – коэффициент доплат;

T – продолжительность рабочей смены на рабочих местах;

S – количество рабочих смен» [11].

$$ЗПЛ_{днб} = \frac{T_{чсб} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{доп})}{100}$$

$$ЗПЛ_{днб} = \frac{180 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100 + (25 + 8 + 25))}{100} = 2275,2 \text{ руб.};$$

$$ЗПЛ_{днп} = \frac{T_{чсб} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{доп})}{100}$$

$$ЗПЛ_{днп} = \frac{180 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100 + (25 + 2 + 25))}{100} = 2188,8 \text{ руб.}$$

Экономия финансовых средств за счет уменьшения затрат на заработанную плату работникам, а также за счёт снижения количества рабочих мест в , на которых условия труда являются вредными:

$$\begin{aligned} \Delta z = \Delta Ч i \cdot ЗПЛ б год - Ч ni \cdot ЗПЛ п год = 3 \cdot 648887,04 - 3 \cdot \\ \cdot 624245,76 = 73923,84 \text{ руб.} \end{aligned} \quad (17)$$

«где $\Delta\text{Ч}_i$ – снижение количества рабочих мест , на которых условия труда являются вредными;

$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}$ — средняя годовая заработанная плата работников;

$\text{Ч}_{\text{п}}$ — количество рабочих мест , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства;

$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}$ — средняя годовая зарплата работников на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства» [11].

Средняя зарплата за год работников на рабочих местах , на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}} = \text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{осн}} + \text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{доп}}, \quad (18),$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{б}} = \text{ЗПЛ}_{\text{год б}}^{\text{осн}} + \text{ЗПЛ}_{\text{год б}}^{\text{доп}}.$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{б}} = 564249,6 + 84637,44 = 648887,04 \text{ руб.},$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{н}} = \text{ЗПЛ}_{\text{год н}}^{\text{осн}} + \text{ЗПЛ}_{\text{год н}}^{\text{доп}},$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{н}} = 542822,4 + 81423,36 = 624245,76 \text{ руб.}$$

Средняя годовая основная заработная плата работников на рабочих местах:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}^{\text{осн}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \cdot \Phi_{\text{пл}}, \quad (19)$$

«где $\text{ЗПЛ}_{\text{дн}}$ – средняя зарплата одного работника за 1 день, руб.;

$\Phi_{\text{пл}}$ – плановый фонд рабочего времени на 2018 год, дни» [11].

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год б}}^{\text{осн}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн б}} \cdot \Phi_{\text{пл}} = 2275,2 \cdot 248 = 564249,6 \text{ руб.};$$

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год н}}^{\text{осн}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн н}} \cdot \Phi_{\text{пл}} = 2188,8 \cdot 248 = 542822,4 \text{ руб.}$$

Средняя дополнительная зарплата:

$$ЗПЛ_{год}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{год}^{осн} \cdot k_d}{100}, \quad (20)$$

«где k_d – коэффициент отношения основной зарплаты к дополнительной» [11].

$$ЗПЛ_{годб}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{годб}^{осн} \cdot k_d}{100} = \frac{564249,6 \cdot 15}{100} = 84637,44 \text{ руб.};$$

$$ЗПЛ_{годп}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{годп}^{осн} \cdot k_d}{100} = \frac{542822,4 \cdot 15}{100} = 81423,36 \text{ руб.}$$

Определяем годовой экономический эффект от выполнения плана по охране труда и модернизации производства:

$$\mathcal{E}z = \mathcal{E}стр + \mathcal{E}з = 1132800 + 73923,84 = 1206723,84 \text{ руб.} \quad (21)$$

Определяем срок окупаемости финансовых затрат на выполнение плана по охране труда и модернизации производства:

$$T_{ед} = Z_{ед} / \mathcal{E}z = 3250000 / 1206723,84 = 2,9 \text{ года.} \quad (22)$$

Определяем коэффициент эффективности финансовых затрат на выполнение плана по охране труда и модернизации производства в :

$$E = 1 / T_{ед} = 1 / 2,9 = 0,344 \text{ год}^{-1} \quad (23)$$

Определяем изменение полезного фонда рабочего времени:

$$\Delta \Phi = \Phi^{np} - \Phi^b = 1963,1 - 1875,44 = 87,66 \quad (24)$$

«где Φ^b – фонд рабочего времени до выполнения плана по охране труда и модернизации производства;

Φ^{np} – фонд рабочего времени после выполнения плана по охране труда и модернизации производства» [11].

Определяем фактический годовой фонд рабочего времени:

$$\Phi = \Phi_{\text{план}} - \Pi_{\text{рв}}, \quad (25)$$

«где $\Phi_{\text{план}}$ – плановый фонд рабочего времени за 2019 год;
 $\Pi_{\text{рв}}$ – потери рабочего времени, ч. » [11].

$$\Phi_{\text{б}} = \Phi_{\text{план}} - \Pi_{\text{рвб}} = 1970 - 94,56 = 1875,44 \text{ ч};$$

$$\Phi_{\text{н}} = \Phi_{\text{план}} - \Pi_{\text{рвн}} = 1970 - 6,9 = 1963,1 \text{ ч}.$$

Потери рабочего времени:

$$\Pi_{\text{рв}} = \Phi_{\text{план}} \cdot k_{\text{прв}}, \quad (26)$$

«где $k_{\text{прв}}$ – коэффициент потерь рабочего времени» [11].

$$\Pi_{\text{рвб}} = \Phi_{\text{план}} \cdot k_{\text{првб}} = 1970 \cdot 0,048 = 94,56 \text{ ч};$$

$$\Pi_{\text{рвн}} = \Phi_{\text{план}} \cdot k_{\text{првн}} = 1970 \cdot 0,0035 = 6,9 \text{ ч}.$$

В данном разделе произведены следующие расчеты:

- расчет размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве;
- расчет размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве;
- оценка снижения уровня травматизма, профессиональной заболеваемости по результатам выполнения плана мероприятий по улучшению условий, охраны труда и промышленной безопасности;
- оценка снижения размера выплаты льгот, компенсаций работникам организации за вредные и опасные условия труда;

- оценка производительности труда в связи с улучшением условий и охраны труда в организации.

В результате расчетов сделан вывод об эффективности предложенных мероприятий по охране труда.

Таким образом, фонд потерь рабочего времени после внедрения мероприятий по улучшению условий труда работников сократится в 6 раз.

Заключение

Тема выпускной квалификационной работы – «Анализ нормативного обеспечения системы управления охраной труда в нефтегазовой отрасли. Процедура актуализации локальных документов в организации».

В первом разделе работы изучались национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.

Во втором разделе работы исследовались виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в нефтегазовой отрасли и применение государственных нормативных требований охраны труда при разработке локальных нормативных актов

В третьем разделе работы проводилась разработка локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда на примере инструкций по охране труда предприятия.

В четвертом разделе работы исследовались вопросы обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда.

В пятом разделе рассматривалась переработка локальных нормативных правовых актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.

На примере инструкции по охране труда была сделана блок-схема «Процедура актуализации локальных документов в организации».

В шестом разделе работы рассматривалась регламентированная процедура по охране труда «Обеспечение хранения средств индивидуальной защиты, а также ухода за ними».

Рассмотрены своевременная химчистка, стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка, проведение ремонта и замена средств индивидуальной защиты.

В седьмом разделе разрабатывалась регламентированная процедура по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Разработана регламентированная процедура «Проведение внутреннего и внешнего аудита системы управления экологической безопасностью».

В восьмом разделе работы рассматривались чрезвычайные и аварийные ситуации на предприятиях нефтегазовой промышленности и составлена карта аварийных и чрезвычайных ситуаций.

В восьмом разделе работы «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» производилась расчет сметы затрат создание системы управления охраной труда в организации.

Фонд потерь рабочего времени после внедрения мероприятий по улучшению условий труда работников сократится в 6 раз.

Список используемых источников

1. Байбакова И.Р, Майский Р.А. Организационно-методические аспекты управления предприятиями нефтегазового комплекса // Актуальные проблемы науки и техники-2015. Материалы VIII Международной научно-практической конференции молодых учёных. УГНТУ. Уфа. 2015. С. 173-175.
2. Блог инженера по охране труда «Как обновить документы по охране труда и провести необходимые мероприятия в 2021» [Электронный ресурс] : <https://блог-инженера.рф> (дата обращения 17.09.2021).
3. Булатов А.И. и др. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин: Учебник для ВУЗов. М: ООО «Недра-Бизнесцентр» 2018. 1007 с.
4. Баграмов Р.А. Основные требования, предъявляемые к буровым установкам, и методика оценки их качества: Учебное пособие. М: ГАНГ им. И.М. Губкина, 1997. 22 с.
5. Вяхирев Р. И., Гриценко А. И., Тер–Саркисов Р. М, Разработка и эксплуатация газовых месторождений. М: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2017. 880 с.
6. Матросов В.Ю, Майский Р.А, Сысолятин А.А. Причины загрязнения призабойной зоны пласта и возможные пути ее устранения //Символ науки. 2016. № 4-4. С. 49-51.
7. Мухаметзянов И. З, Майский Р. А, Янтудин М. Н. Исследование потоковых данных на самоподобие и масштабную инвариантность // Информационные технологии. Проблемы и решения : материалы международной научно-практической конференции / Уфа, 2015. Т. 2. С. 178-181.
8. Об утверждении Межотраслевых правилам обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами

- индивидуальной защиты. [Электронный ресурс] : Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н URL: <https://base.garant.ru/12166714/172a6d689833ce3e42dc0a8a7b3cddf9/> (дата обращения 17.09.2021).
9. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. ГОСТ 12.0.003-74. Введ. 1976-01-01. М: Госстандарт СССР. 15 с.
 10. Орлов Н. Н., Майский Р.А. Выбор оптимального режима работы скважин с горизонтальным стволом с целью обеспечения безводного дебита //Современные технологии в нефтегазовом деле. 2016. Сборник трудов Международной научно-технической конференции посвященной 60-летию филиала. 2016. С. 359-364.
 11. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению раздела 7. URL: <https://edu.rosdistant.ru/course/view.php?id=3014> (дата обращения: 01.02.2021).
 12. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности 2021 год. Последняя редакция. М: ЦЕНТРМАГ, 2021. 420 с.
 13. Процессы производственные. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. Введ. 1976-07-01. М: Госстандарт СССР. 25 с.
 14. Система стандартов безопасности труда Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. ГОСТ 12.4.100-80. Введ. 1982-01-01. М: Госстандарт СССР. 21 с.
 15. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия. ГОСТ 12.4.010. Введ. 1976-01-01. – М: Госстандарт СССР.
 16. Специальная обувь. Технические условия. ГОСТ 12.265. Введ. 1980-01-01. М: Госстандарт СССР. 30 с.

17. Способы повышения эффективности управления промышленной безопасностью / Галлямов М.А, Костарева С. Н., Гилязов А.А, Смородова О.В. // Промышленная безопасность на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах. II-ая Международная научно-практическая конференция. 2018. С. 299-301.
18. Система «Человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования. ГОСТ 22269-76. Введ. 1978-01-01. М: Госстандарт. 31 с.
19. Система стандартов безопасности труда. Термины и определения. ГОСТ 12.0.002-2014. Введ. 2016-06-01.М: Госстандарт СССР. 8 с.
20. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества. ГОСТ 12.4.016-83. Введ. 1984-07-01. М: Изд-во стандартов, 1987. 30 с.
21. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Номенклатура показателей качества. ГОСТ 12.4.020-82. Введ. 1983-07-01. М: Госстандарт СССР. 30 с.
22. Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная. Номенклатура показателей качества. ГОСТ 12.4.127-83. Введ. 1985-01-01. – М: Госстандарт СССР. 12 с.
23. Технологический регламент на эксплуатацию газового промысла №6 (УКПГ и ДКС) Газпром подземремонт Уренгой , 2010. 241 с;
24. Трудовой кодекс Российской Федерации: офиц. текст: принят Гос. Думой, Федерал. Собр. РФ 21 дек. 2001 г. Москва: НОРМА, 2002. 207 с.
25. Хамидуллина Г.А, Майский Р.А. Применение технологии инжекции при утилизации буровых отходов с учетом геомеханической модели пласта //Вестник молодого ученого УГНТУ. 2016. № 1. С. 10-14.

26. ICF Consulting, Overview of Exploration and Production Waste Volumes and Waste Management Practices in the United States, American Petroleum Institute, May 2020.
27. Independent Petroleum Association of America, Testimony of the Independent Petroleum Association of America Before the Committee on Oversight and Government Reform, U.S. House of Representatives, Hearing on Oil and Gas Exemptions in Federal Environmental Protections, October 31, 2017
28. Michigan Department of Environmental Quality, Environmental Science and Services Division, Emissions Calculation Fact Sheet Oil and Gas Production Facilities, October 2016.
29. Oil and Gas Accountability Project, Colorado Oil and Gas Industry Spills: A Review of COGCC data (June 2002-June 2016), <http://www.earthworksaction.org/pubs/Spills.pdf>, accessed 2/29/08. (дата обращения 17.09.2021).
30. Oil and Gas Accountability Project, Our Drinking Water at Risk: What EPA and the Oil and Gas Industry Don't Want Us to Know About Hydraulic Fracturing, April 2005, <http://www.earthworksaction.org/pubs/DrinkingWaterAtRisk.pdf>, accessed 2/29/08. (дата обращения 17.09.2021).