ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет управления
Кафедра социально-экономического образования и философии

На правах рукописи

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА КАК УСЛОВИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКОВ (БПТОиКО ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»)

Выпускная квалификационная работа

38.03.03 / Управление персоналом

Квалификация

Бакалавр

Исполнитель: Шмидт Сергей Давыдович
обучающийся группы Б-05151
_____
(подпись)
Научный руководитель: Селиверстова М.В., к.п.н., доцент _____
(подпись)
Заведующий кафедрой: Аминов С.Р., к. культурологи, доцент _____
(подпись)

Дата допуска к защите «____» _____2020 г.

Оценка _____

Протокол № ___ от «____» _____2020 г.

Председатель ГЭК _____/_____
подпись / расшифровка подписи

Сургут 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....3

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....8

1.1 Сущность и содержание понятий «охрана труда» и «безопасность труда».....8

1.2 Нормативно-правовое обеспечение охраны и безопасности трудовой деятельности.....15

1.3 Опыт и анализ обеспечения охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков.....19

2 ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКОВ В БПТОиКО ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ».....37

2.1 Анализ системы управления персоналом в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».....37

2.2 Исследования обеспечения охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».....45

2.3 Методические рекомендации по обеспечению охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».....54

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....63

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....65

ПРИЛОЖЕНИЯ 1.....74

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....78

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Охрана жизни и здоровья человека является приоритетным направлением социальной политики государства. Структура законодательства РФ по охране труда: Конституция Российской Федерации; Трудовой кодекс Российской Федерации (№ 197-ФЗ); Федеральный Закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (№181-ФЗ); Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (№116-ФЗ); Федеральный Закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (№125-ФЗ), которые регламентируют защиту конституционного права работников на безопасные условия труда в процессе трудовой деятельности, регулирует при участии соответствующих государственных органов отношения между собственником предприятия, учреждения и организации или уполномоченным им органом и работником по вопросам безопасности, гигиены труда и производственной среды и устанавливает единственный порядок организации охраны труда в Российской Федерации [1, 2].

Трудовой договор (статья 56 раздела III) – соглашение между работодателем и работником, заключаемое в письменной форме (статья 70) согласно которого работодатель обязуется предоставить работнику работу в соответствии с его квалификацией и обеспечить безопасные условия труда. Однако современность выдвигает новые требования к профессиональному уровню студентов – будущих специалистов, которые за объемом и разносторонностью решаемых задач должны быть специалистами широкого профиля, владеть основами учебных предметов, инновационными технологиями, должной технологической и педагогической подготовкой. Следовательно, актуальность данной темы определяется тем, что сегодня в России складывается сложная ситуация в вопросах охраны труда, жизни и здоровья человека [3].

В условиях современной рыночной экономики, особое внимание следует обратить на экономические аспекты охраны и безопасности труда. Реализация мероприятий по улучшению условий обеспечения охраны труда оказывает значительное влияние, как на экономические, так и социальные результаты хозяйственных процессов.

На современных отечественных предприятиях, в учреждениях и организациях разных секторов экономики значительно больше материальных затрат приходится на установление льгот и компенсаций, связанных с необеспечением надлежащих и достойных условий труда и возмещением последствий от этого, чем на соблюдение техники безопасности, меры по предотвращению производственного травматизма и нормализации условий труда. И это в то время, когда специалистами с помощью методов и приемов экономического анализа научно доказано, что более целесообразным для субъектов хозяйствования в России является направление средств именно на улучшение условий труда, профилактику несчастных случаев и профессиональных заболеваний, а не на компенсацию последствий их проявлений.

Возрастание масштабов техногенной деятельности современного общества и изменение окружающей среды создают реальные угрозы для жизни и труда человека. Растет число жертв от последствий различных чрезвычайных ситуаций, промышленных аварий, катастроф, стихийных бедствий. Таким образом, учитывая высокий уровень научно-технического прогресса и информационно-коммуникационных технологий, а, следовательно, и количество опасных факторов, становиться, очевидно, что необходимо совершенствовать подготовку персоналов в области управления, которые могли бы гарантировать сохранность здоровья, жизни и трудоспособности работников, а также проводить обучения, формирующие знания, умения и навыки безопасности труда и основ здоровья.

Учитывая, что Россия заявила о поддержке Концепции ООН, где приоритет отдается развитию безопасности каждого человека, а также исходя из неудовлетворительного состояния безопасности граждан нашего государства, качественная разработка вопросов охраны труда и безопасность в чрезвычайных ситуациях с целью предотвращения возникновения риска жизни и здоровью людей должно быть в полной мере реализована с организацией на предприятии подразделений «Охрана труда» и «Охрана труда и безопасность».

Обобщая можно сделать вывод, что в последние годы в нашей стране совершенствуется законодательная база по охране труда, но приоритетным остается сохранение жизни и здоровья работающих.

Объект исследования: безопасность трудовой деятельности электрогазосварщиков.

Предмет исследования: обеспечение охраны труда, как условие безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков (на примере БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»).

Цель: охарактеризовать особенности обеспечения охраны труда, как условие безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие **задачи:**

1) изучить теоретические подходы и практику обеспечения охраны труда, как условие безопасности трудовой деятельности;

2) проанализировать влияние обеспечения охраны труда, как условие повышение уровня безопасности трудовой деятельности;

3) разработать мероприятия по улучшению обеспечения охраны труда, для повышения эффективности процесса безопасности трудовой деятельности на примере электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».

Методологическую основу исследования составили работы отечественных и зарубежных авторов, а также периодические издания журналов «Кадровик», «Справочник специалиста по охране труда», «Нормативные акты по охране труда».

Методы. В работе при решении теоретических и прикладных задач использовались общенаучные методы исследования, включая методы синтетического анализа и синтеза, индуктивный и дедуктивный методы познания, моделирования и процессный подход к управлению, а так же общелогические методы исследования: анализ, синтез, сравнение, классификация, анкетирование, аналогия, а также эмпирические: статистические методы обработки данных, наблюдение, работа с документами предприятия, беседа.

Практическая значимость исследования заключается в разработке универсального алгоритма по применению инструмента совершенствования охраны труда как элемента системы социальной защиты работников: обучения, мотивации и вовлечения персонала в трудовую деятельность.

Структура работы соответствует предмету, цели, задачам и логике исследования. Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

В первой главе раскрыта сущность и содержания понятия «охрана труда», проанализированы основные механизмы и элементы обеспечения охраны труда, как условие безопасности трудовой деятельности, а также рассмотрена охран труда как метод повышения уровня безопасности трудовой деятельности. Рассмотрены конкретные примеры зарубежных и отечественных организаций, применяющие мероприятия по улучшению обеспечения охраны труда, для повышения эффективности процесса безопасности трудовой деятельности.

Во второй главе рассмотрены особенности обеспечения охраны труда, как условие безопасности трудовой деятельности на примере электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», проведен

анализ использования методов обеспечения охраны труда, а так же разработаны рекомендации, обеспечивающие повышение уровня безопасности труда электрогазосварщиков и учитывающие специфику их работы на объектах газонефтяной отрасли.

В заключении представлены результаты всей проделанной работы, подведены основные итоги исследования. В приложении представлена организационная структура предприятия, а так же опросник, при помощи которого проводилось исследование обеспечения охраны труда как условие безопасности трудовой деятельности для повышения эффективности.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1.1 Сущность и содержание понятий «охрана труда» и «безопасность труда»

В современной России становится все больше предприятий, которые в современных условиях стремятся завоевать лидерство между потребителями, но и которые создают наилучшие условия для работы своих сотрудников. В последнее время большое предпочтение руководство организаций отдают вопросам организации охраны труда. Все более актуальным становится научное исследование проблем, в которых рассматривается умение руководителей организовывать специальную оценку условий труда работников. Анализируя практику управления персонала на зарубежных и отечественных организациях, можно наблюдать, что при правильной организации системы управления охраной труда, можно обеспечить устойчивый рост производительности труда, снижается текучесть ценных кадров, улучшается социально-психологический климат.

Согласно статье 209 Трудового Кодекса Федерального закона Российской Федерации, «Охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия» [1].

Стоит отметить, что некоторые эксперты дополняю определение, с учетом экономических изменений, например, В.А. Девисилов в своих научных работах выделяет, что «Охрана труда – система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств,

обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда» [36].

Термин «безопасность труда» используется в различных областях науки. Но ряд авторов в области управления предприятий, отмечают, что «безопасность труда – это состояние условий труда, при которых воздействие на работающего опасных и вредных производственных факторов исключено или воздействие вредных производственных факторов не превышает предельно допустимых значений [54; 13; 20].

В отечественной энциклопедии производственного менеджмента под ред. А.Н. Болотина предлагает рассматривать безопасность труда как мероприятия, которые способствуют защите жизни и здоровья работающих людей, сохранению их рабочей силы и организации труда [16].

Специальная оценка условий труда, согласно статье 3 Федерального закона «О специальной оценке условий труда», является обязанностью работодателя, проводится всеми организациями независимо от организационно-правовой формы, формы собственности и видов деятельности [10].

Солдуков В.А. утверждает, что специальная оценка условий труда проводится с целью установления оценки соответствия условий труда на рабочих местах требованиям законодательства, периодического мониторинга состояния условий труда на рабочих местах с вредными и опасными условиями, а также установления (или отмены) компенсаций работникам, на рабочих местах которых фактические значения вредных и опасных производственных факторов превышают нормативные показатели [16]. Также результаты специальной оценки условий труда освобождают работодателей от уплаты обязательных страховых взносов за рабочие места, для которых установлены 1 (оптимальный) и 2 (допустимый) класс условий труда.

Система управления охраной труда в Российской Федерации представлена на рисунке 1 [3].

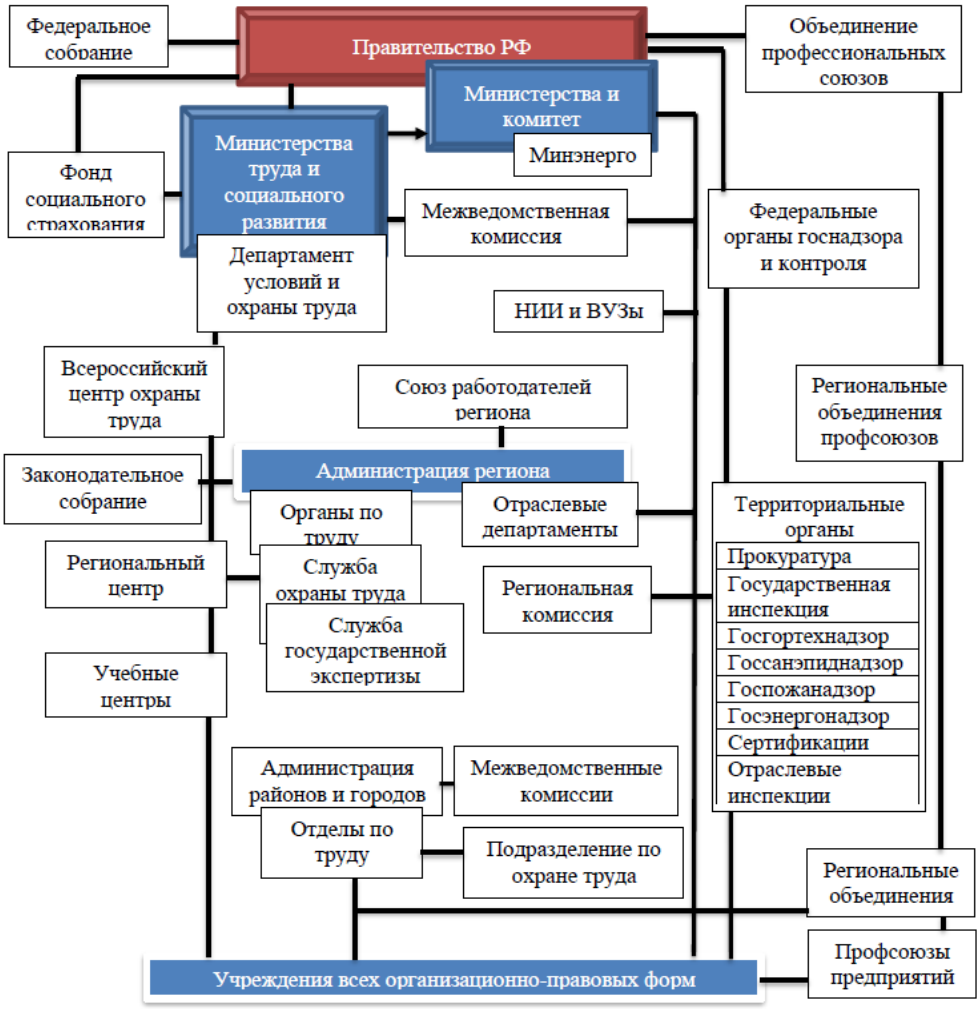


Рисунок 1 – Система управления охраной труда в РФ

Министерством труда РФ 24.01.2014 г. приказом № 33н от 24.01.2014 утверждена «Методика проведения специальной оценки условий труда», согласно которой с использованием инструментальных, лабораторных и эргономических методов оцениваются условия и характер труда. Согласно Закону № 426-ФЗ от 28.12.2013 и Методике, специальной оценке подлежат все имеющиеся в организации рабочие места [10; 54]. Специальная оценка условий труда включает:

- идентификацию опасностей и вредностей и их измерение;
- оценку уровня воздействия вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса на работников;

- оценку отклонения фактических значений вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса от нормативов;
- оценку эффективности применяемых СИЗ;
- установление классов условий труда на рабочих местах;
- декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

На основе результатов специальной оценки условий труда разрабатываются и проводятся мероприятия по улучшению условий труда, предупреждению производственного травматизма, работникам даются или упраздняются льготы и компенсации, определяется тариф страховых взносов. Кроме того работники обретают полную информацию о рисках для собственного здоровья. Примерная, организационная структура системы управления охраной труда представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Организационная структура системы управления

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда	Обучение и аттестация кадров	Контроль, надзор и оценка состояния охраны труда
- Выполнение требований инструкций по охране труда согласно И68-1.1-001-90. - Разработка и учет мер безопасности при проектировании и реконструкции участков, цехов оборудований, технологической оснастки, инструмента. - Указания мер безопасности труда в соответствии с И68-3.1-017 в документациях. - Обеспечение санитарно-гигиенических условий труда на рабочем месте, участке в соответствии с ГОСТ 12.1.005 - Разработка и осуществление планов оргтехмероприятий по повышению безопасности оборудования. - Разработка и осуществление планов мероприятий по охране труда, цеховых соглашений коллективного договора.	- Вводный инструктаж по охране труда - Обучение и аттестация персонала, обслуживающего объекта - Первичный инструктаж на рабочем месте - Оформление доступа персонала к работе - Повторный инструктаж по охране труда - Внеплановый инструктаж по охране труда - Целевой инструктаж на работах повышенной опасности с оформление наряда-	- Трехступенчатый контроль условий и охраны труда - Летучий инструментальный контроль условий труда. - Технический обзор за безопасной эксплуатацией зданий, оборудования, приспособлений и объектов повышенной опасности. - Общественный контроль условий охраны труда - Контроль выполнения мероприятий коллективного договора по охране труда - Ведомственный контроль вышестоящих органов - Расследование несчастных случаев и аварий на предприятии. - Оценка состояния охраны труда в цехе, отделе.

- Медосмотры и оздоровление работников.	доступа	

Итак, выходит, что безопасностью труда является комплексная система мер защиты человека и среды его обитания от опасностей, формирующихся конкретным видом деятельности. Комплексная система безопасности формируется под влиянием нормативно-правовых, технических, организационных, экономических, лечебно-профилактических и санитарно-гигиенических мер.

Для оценки безопасности труда было введено такое понятие, как приемлемый, то есть допустимый риск, данное понятие введено в связи в невозможность достижения абсолютной производственной безопасности труда [4; 5; 6; 7].

Приемлемый или допустимый риск – это минимальная величина риска, достижимая по технологическим, техническим и экономическим возможностям предприятия. Следовательно, приемлемый риск представляет под собой некий компромисс между уровнем безопасности и возможностями его достижения.

Экономические возможности увеличения уровня безопасности технических систем и снижения величины приемлемого риска являются ограниченными. Тратя большое количество финансовых средств на улучшение безопасности технических систем, можно принести вред социальной сфере производства организации. Уменьшая соответственно средства, которые выделяются на медицинское обслуживание, приобретение спецодежды, заработную плату и так далее.

На работодателя возложена существенная доля ответственности и обязанность по охраны здоровья и обеспечению безопасных условий сотрудников в компании, который заключается в организации обучения работников в области охраны труда. Применение системы управления охраной труда способствует выполнению этих обязанностей [8].



Рисунок 3 – Структурная схема процесса обучения рабочих по охране труда

Целью обеспечения безопасных условий и охраны здоровья работников в организации является содействие защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов, исключению несчастных случаев, в том числе со смертельным исходом, и профессиональных заболеваний на производстве [3; 6].

Наиболее существенными задачами управления безопасностью труда являются [3; 9]:

- контроль и надзор за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов;

- организацию системы законодательных и нормативных правовых актов в области безопасности труда;

- анализ и оценка безопасности и условий труда, которая заключается в аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификаций производств на соответствие требованиям охраны труда;

- рассмотрение состояния заболеваемости и травматизма, учёт и расследование несчастных случаев на производстве;

- инструктирование и обучение работающих требованиям и правилам безопасности;

- разработка мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению правил и норм безопасности труда.

Задачи охраны труда заключается в сведения к минимуму вероятности поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда.

К функциям охраны труда относятся исследования санитарий и гигиены труда, проведение мероприятий по снижению влияния вредных факторов на организм работников в процессе труда.

В производственных условиях принципы обеспечения безопасности труда условно разделяют на три класса: ориентирующие, управленческие и организационные [5].

Ориентирующие определяют направление технологов, конструкторов, проектировщиков и организаторов производства на определение области поиска и методологии решения задач безопасности производственной деятельности персонала. К ним относятся:

1) Принцип гуманизации деятельности;
2) Принцип системности;
3) Принцип снижения опасности;
4) Принцип ликвидации опасности;
5) Принцип классификации.

Таким образом, можно сделать вывод, что основным методом охраны труда является применение техники безопасности. При применение данного метода реализуются две существенных задачи – это создание машин и инструментов, работа с которыми исключает опасность для сотрудников, а так же разработка специальных способов защиты, обеспечивающих безопасность человека в процессе труда, проводится

обучение работников безопасным приемам труда и применению средств защиты, в ходе чего создаются условия безопасной работы сотрудников. Охрана труда отвечает за обеспечение безопасности жизни и здоровья сотрудников в процессе их трудовой деятельности. Она включает правовые, психофизический, социально-экономические, лечебно-профилактический, санитарно-гигиенические, реабилитационные и прочие мероприятия. Целью совершенствования условий труда является сохранение здоровья и жизни сотрудников, обеспечение безопасности труда, достижение социального эффекта, сокращение численности несчастных случаев, а также заболеваемости на производстве.

1.2 Нормативно-правовое обеспечение охраны и безопасности трудовой деятельности

Российская законодательная база в области охраны труда достаточно широко представлена законами, кодексами, подзаконными актами, нормативами как государственными, так и отраслевыми и локальными (рисунок 4) [1; 3].



Рисунок 4 – Классификация законодательства в сфере охраны труда

В двух статьях Конституции РФ (ст.7 и ст.37) оговаривается приоритетность охраны здоровья и безопасности труда [1].

Само определение охраны труда и основные ее нормы даны в Трудовом кодексе РФ [2].

Высшее положение занимают Кодексы и Федеральные законы. Трудовой кодекс РФ содержит основные положения в области охраны труда. Налоговый кодекс РФ регламентируют обязательность отчислений на охрану труда. А Федеральные законы устанавливают конкретные правила и ограничения. Например, охрана труда женщин на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда, охрана труда беременных женщин и женщин, имеющих детей.

Следует отметить, что каждый нижеследующий уровень законодательства в области охраны труда не может изменять положений главенствующих актов, а только дополнять и конкретизировать их.

Нормы охраны труда содержатся во многих федеральных законах [3; 4; 10]:

- Конституция Российской Федерации;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»;
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об основах обязательного социального страхования» и др.

Кроме того, субъектами РФ могут приниматься законы на местном уровне. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2010 № 1160 установлен порядок и правила принятия и изменения правовых актов в сфере охраны труда. Целями трудового (а также гражданского, административного, уголовного и иного – в части норм, связанных с охраной труда) законодательства являются установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей, обеспечение их социальной и производственной безопасности [11].

Таким образом, на основании этого составлена схема, иллюстрирующая систему деления нормативных государственных правовых актов, которая представлена на рисунке 5.

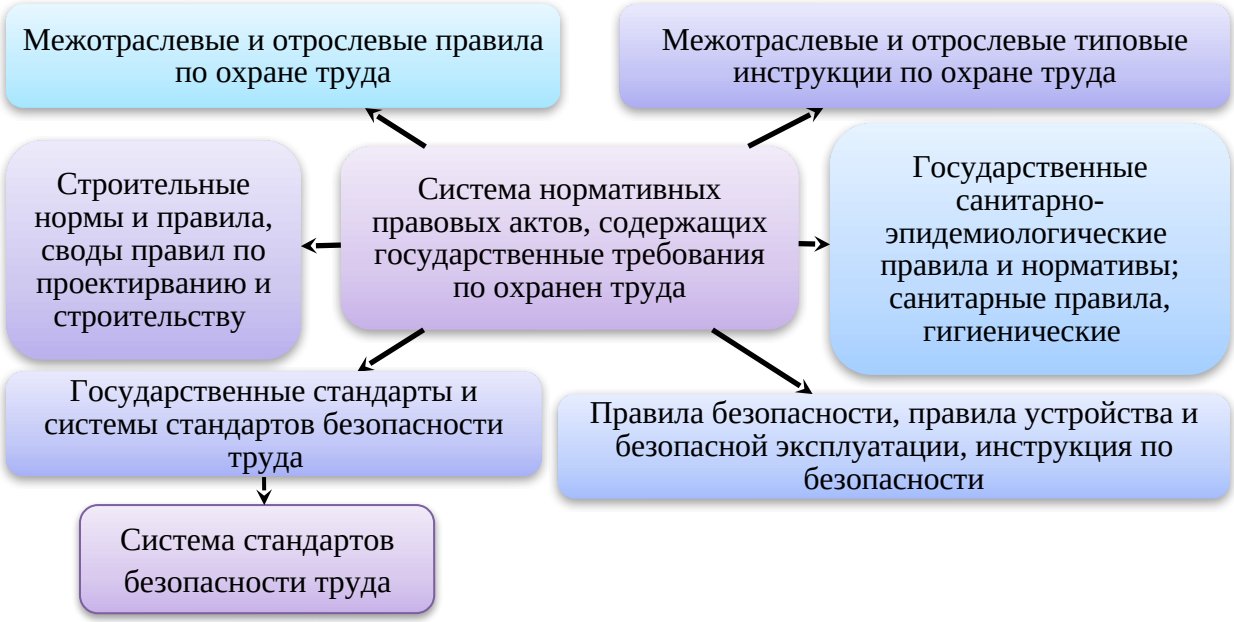


Рисунок 5 – Схема деления нормативных государственных правовых актов в области охраны труда

Каждый из представленных на рисунке 5 классов содержит ряд документов, предписывающих нормы безопасности в определенной сфере производственной деятельности, либо нормативы качества среды на рабочих местах.

Также для предприятия либо группы предприятий могут разрабатываться локальные нормативные акты.

В соответствии со статьей 8 Трудового кодекса РФ: Работодатели, за исключением работодателей – физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, принимают локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, в пределах своей компетенции в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективными договорами, соглашениями [2].

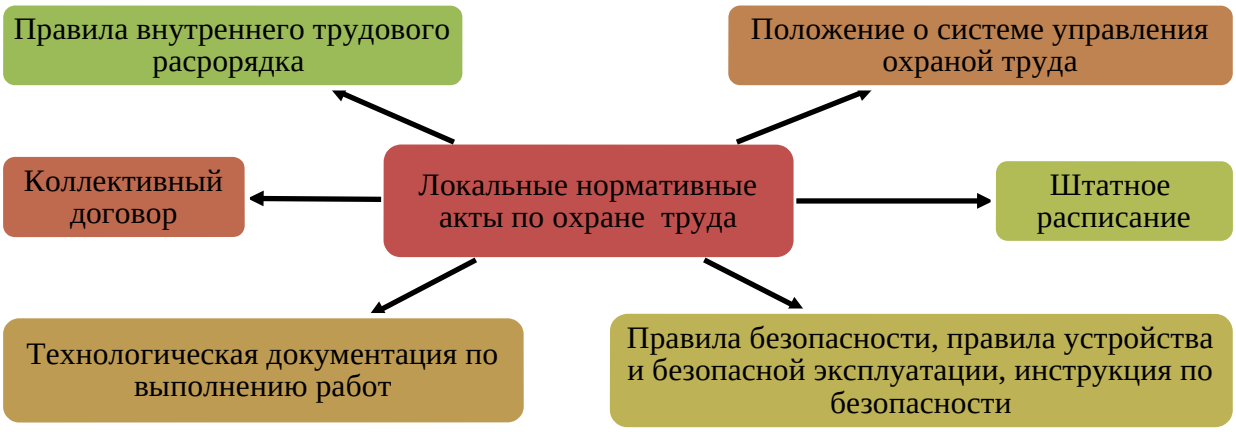


Рисунок 6 – Система локальных нормативных актов по охране труда

Все локальные нормативные акты по охране труда принимаются Приказами или Распоряжениями по предприятию с обязательным ознакомлением с ними всех работников.

Наиболее распространенными локальными нормативными актами являются Инструкции по охране труда для каждой группы профессий или рабочих мест с идентичными условиями труда, а также Инструкции по безопасной эксплуатации (использования) какого-либо оборудования или инструментария [3; 4].

Таким образом, сделаем вывод, что в разделе 1.2 показаны исчерпывающие данные законодательных и нормативных актов в области трудового законодательства Российской Федерации. Основой безопасности труда является охрана труда. Охрана труда понимается как комплекс правовых норм, направленных на обеспечение безопасных и безвредных условий труда. Эти стандарты отражены в законодательстве, стандартах безопасности, коллективных договорах, приказах и инструкциях ведомств.

Законодательная база устанавливает гарантии осуществления права на охрану труда и направлена на создание условий труда, отвечающих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе работы и в связи с этим.

Правовые нормы по охране труда включают в себя нормы:

- регулирующие планирование и организацию работы на предприятии;

- и правила по технике безопасности и производственной санитарии;
- устанавливающие вознаграждение и льготы за работу во вредных условиях;
- регулирующие деятельность надзорных и контрольных органов по охране труда;
- устанавливающие ответственность должностных лиц за нарушение трудового законодательства и норм охраны труда.

Основными нормативными актами в основном являются Конституция Российской Федерации, Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» и Трудовой кодекс Российской Федерации.

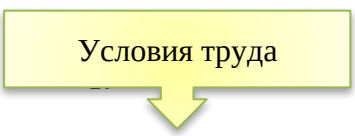
1.3 Опыт и анализ обеспечения охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков

Специальная оценка условий труда производится в соответствии с нормативно-правовой базой государства. Трудовой кодекс Российской Федерации [2] обязывает работодателя обеспечивать работникам условия труда соответствующие требованиям охраны труда.

Под условиями труда подразумевается совокупность факторов трудового процесса и рабочей среды, в которой реализуется деятельность человека, влияющих на здоровье и трудоспособность.

Вредный фактор рабочей среды это такой фактор среды и трудового процесса, постоянное длительное действие которого на работающего может привести к развитию профессионального заболевания или другому нарушению состояния здоровья работника или его потомства [11; 16; 18].

Отдельно различают факторы производственной среды и факторы трудового процесса (рисунок 7).



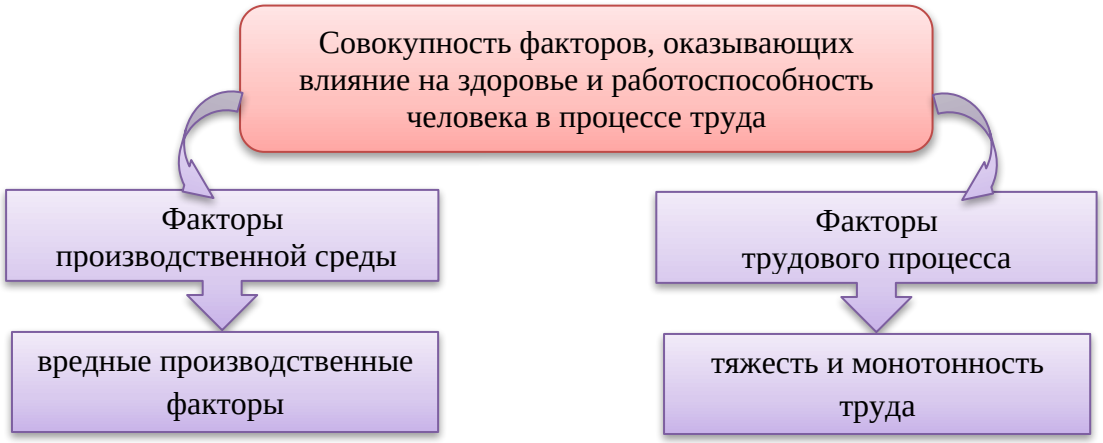


Рисунок 7 – Классификация условий труда

Опасный фактор рабочей среды это фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти. В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельные вредные факторы рабочей среды могут стать опасными.

На рисунке 8 приведена классификация вредных и опасных факторов в соответствие с ГОСТ 12.0.003-2015 [13].

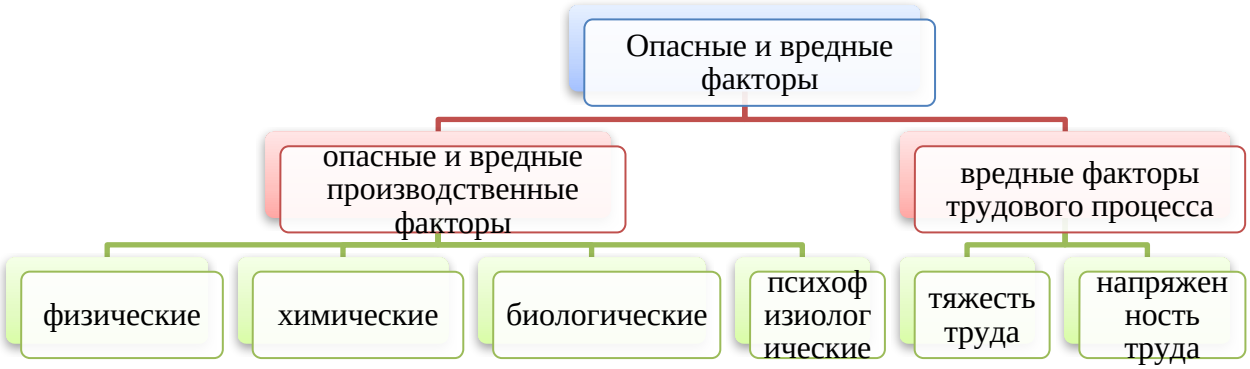


Рисунок 8 – Классификация опасных и вредных факторов

По каждому из приведенных вредных и опасных факторов условия труда классифицируются отдельно и по своим показателям. Полученные в результате специальной оценки условий труда (СОУТ) количественные и качественные значения вредных и опасных факторов на определенном рабочем месте и их сравнение с нормативными значениями позволяет определить 3 класса условий труда (1 – оптимальные, 2 – допустимые, 3 –

вредные), и класс опасности – 4. При наличии вредности выделяют – ее степень (3.1, 3.2, 3.3 или 3.4). Классификация условий труда приведена в ст. 14 ФЗ №426 [10, с.15].

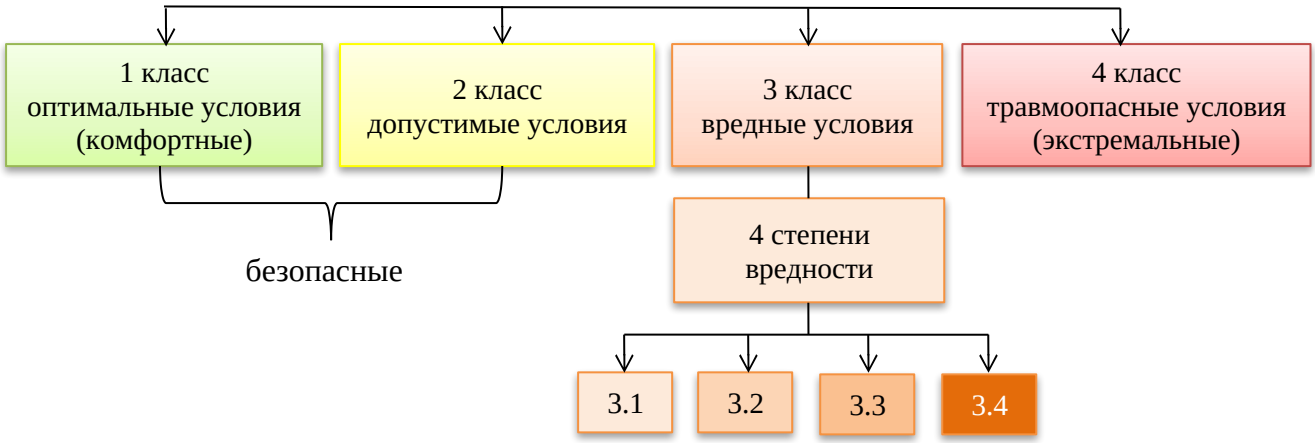
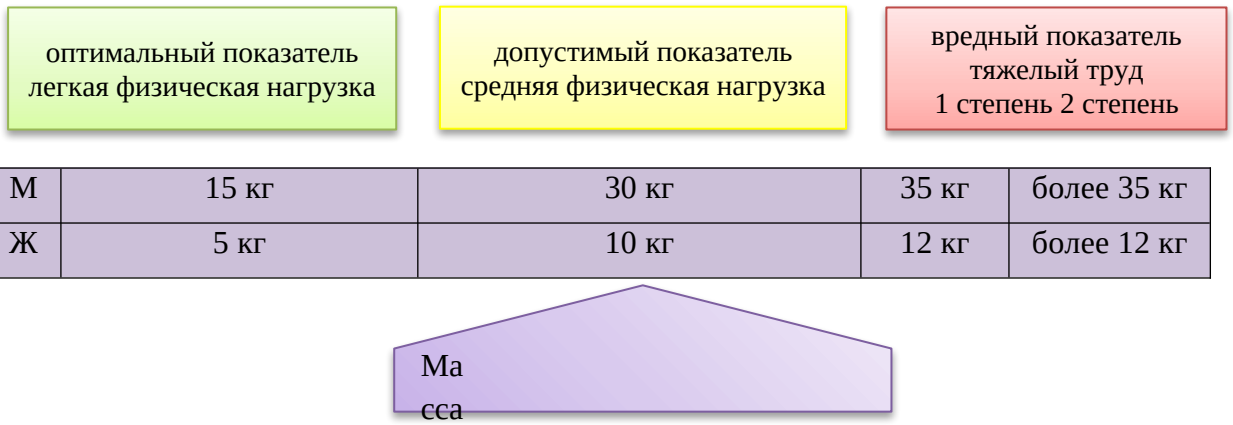


Рисунок 9 – Классификация условий труда по степени опасности и вредности [10, с.15]

При присвоении рабочему месту 1 или 2 классов рабочее место считается безопасным и не нуждается в дополнительных мероприятиях по охране труда.

При присвоении 3 или 4 класса для рабочего места разрабатываются обязательные к выполнению рекомендации по улучшению условий труда. При этом работодатель обязан выплачивать компенсацию работникам за работу во вредных условиях, а также выплачивать страховые взносы в ПФР с учетом класса условий труда по дополнительным тарифам.

По показателям тяжести и напряженности трудового процесса условия труда классифицируются всего на 3 класса каждый (рисунок 10 и 11).



М	15 кг	30 кг	35 кг	более 35 кг
Ж	5 кг	10 кг	12 кг	более 12 кг

Масса перемещаемого груза

Рисунок 10 – Классификация условий труда по показателям тяжести



Характер выполняемой работы

индивидуальный план	график с возможной коррекции	дефицит времени	Дефицит времени и информации с повышенной ответственностью за результат

Интеллектуальные нагрузки

Рисунок 11 – Классификация условий труда по показателям напряженности

Таким образом, допустимыми условиями труда считаются те, при которых уровни факторов среды и трудового процесса не превышают установленных нормативов для рабочих мест.

Основной целью обеспечения допустимых условий труда является предотвращение профессиональных заболеваний и травматизма работников предприятия. В задачи обеспечения допустимых условий труда входит специальная оценка условий труда, разработка по ее результатам мероприятий по нормализации условий труда, установление (или отмена) компенсаций работникам, на рабочих местах которых фактические

значения вредных и опасных производственных факторов превышают нормативные показатели.

Также результаты специальной оценки условий труда освобождают работодателей от уплаты обязательных страховых взносов за рабочие места, для которых установлены 1 (оптимальный) и 2 (допустимый) класс условий труда.

Регулирование напряженности труда производится правильно выбранным режимом труда и отдыха.

Тяжесть труда также снижается за счет выбора правильного режима труда и отдыха.

Также тяжесть труда можно снизить за счет применения в работе более современных средств труда, замены старого оборудования на усовершенствованное. Снижению тяжести способствует роботизация и полная механизация трудового процесса.

Рекомендуется производить короткие пятиминутные перерывы, в процессе которых выполнять несложные гимнастические упреждения, которые позволят расслабить соответствующую группу мышц.

Современные средства защиты от механических, электрических, термических травмирующих факторов

К средствам защиты от травмирующих факторов относятся в первую очередь приборы, располагающиеся на оборудовании и контролирующие его показатели и работоспособность. При этом обязательным является защитное отключение при наступлении внештатной ситуации.

В зависимости от применяемого оборудования контролируются различные параметры – давление, температура и пр.

Основными средствами защиты от электротравм являются защитное заземление и зануление, защитное отключение, создание оградительных устройств, предупредительной сигнализации, установка знаков безопасности и предупредительных плакатов и пр.

Сегодня есть много разных устройств защитного отключения [14-18]. Сущность их состоит в добавлении их в электрические схемы устройства, реагирующего на касание, превышение температуры, давления, напряжения, мощности и другие, которое при наступлении указанного события осуществляет передачу сигнала на реле отключения и устройство отключается.

Существуют также стабилизаторы напряжения, сигнализации, аппаратура дистанционного слежения и другие [19; 20; 22].

Одним из травмирующих факторов является термический. Для зашиты от него работники должны одевать спецодежду, изготовленную по ГОСТ Р 12.4.234-2007. Регулирование воздействия термического фактора также осуществляется посредством вентиляции и кондиционирования. Также возможно устанавливать охлаждающие устройства.

Превентивным средством защиты от пожаров есть пожарная сигнализация и система пожаротушения. Сигнал от сигнализации подается либо на пожарную службу, либо включает систему пожаротушения и извещает работников о возникшей ситуации.

Развитие науки и техники в области обеспечения пожарной безопасности направлено на изыскание новых, более совершенных и точных конструкций тепловых пожарных датчиков, пожарной сигнализации, датчиков дыма и другие [23;27; 30].

Для регулирования микроклимата на рабочих местах, в рабочих помещениях и зданиях применяют вентиляционные установки и промышленные кондиционеры, установленные в соответствии с СП 60.13330.2016 [34].

В последние годы применяются микроклиматические системы с датчиками, позволяющими запрограммировать и автоматически регулировать параметры микроклимата и качество воздушной среды.

Чрезвычайно интересными в этом плане являются разработки российских ученых, которые позволяют поддерживать нормируемое качество воздуха рабочей зоны [35; 36; 37].

Вентиляционные и кондиционные системы также позволяют нормализовать параметры микроклимата, такие как влажность, температура воздуха, запыленность. Среди них современными являются разработки [38; 39].

Искусственное освещение рабочих мест и производственных, административно-бытовых и других помещений устанавливается в соответствии со СНиП 23-05-2010 [40].

Так же как и в других областях разработки осветительных установок не стоят на месте. Современные разработки в большей части направлены на сокращение энергопотребления. В промышленном варианте перспективной является разработка осветительной установки . Также интересной является разработка осветительной установки, где предусмотрено два типа ламп, после аварийного отключения газоразрядной лампы незамедлительно зажигается лампа накаливания, что не позволяет остаться без освещения [41].

Методы и средства защиты от шума и вибрации, ультразвука, инфразвука

Борьба с шумом осуществляется при помощи технических и организационных мероприятий, которые в виде схемы представлены на рисунке 12 [43].



Рисунок 12 – Средства коллективной защиты от шума

Организационные мероприятия направлены на установление источника шума, проверки шумоизоляции, контроле шума и внедрении эффективных технических мероприятий по защите от шума [44].

К техническим мероприятиям относят замену шумоопасного оборудования на другое, установку экранов, кожухов, глушителей и прочих шумогасителей.

Для борьбы с вибрацией также применяют организационные и технические мероприятия [45].

Основные технические мероприятия, направленные на борьбу с вибрацией приведены на рисунке 13. Для борьбы с вибрацией применяют как индивидуальные меры, например установка пружинных кресел в вибрирующих кабинах, так и общие, такие как укрепление вибрирующего оборудование, установка прокладок и прочего.

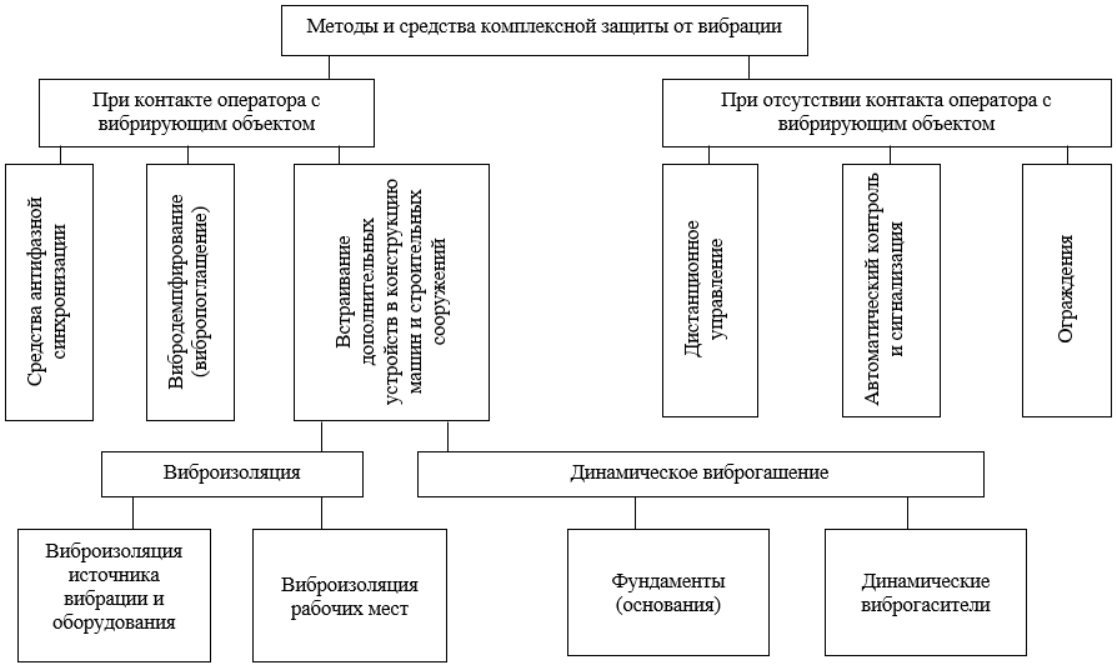


Рисунок 13 – Методы и средства борьбы с вибрацией

Основными методами защиты является соблюдение личной гигиены и проведение обязательных медицинских осмотров с периодичностью, предусмотренной для данной профессии [2; 9].

Для рассматриваемых условий такой фактор не характерен, поэтому детально не рассматривается.

Методы и средства защиты от действия электромагнитных полей и излучений

Защита от электромагнитных полей достигается путем экранирования либо удаления от источника на безопасное расстояние. При невозможности первых мероприятий используют средства индивидуальной защиты работающих (специальные комбинезоны, халаты, очки и прочие).

Характеристика эффективности предприятия складывается из следующих показателей: ресурсы основного капитала, грамотность организационных мероприятий и социальная составляющая. Под социальной составляющей подразумевается рабочая сила, а именно общий уровень квалификации работников, их психологическое и физическое состояние. Иными словами, здоровье работников предприятия – это один из факторов его экономического роста, поэтому исследования, направленные

на улучшение условий труда и эффективность средств индивидуальной защиты, а также анализ воздействия производственных факторов на здоровье человека и научные разработки, позволяющие снизить их негативное воздействие, являются необходимыми для роста производительности труда. Вопрос повышения производительности труда особенно актуален в России, о чем свидетельствует пункт № 3 «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662р) под названием «Целевые ориентиры», который гласит: «…следует обеспечить … повышение производительности труда в секторах, определяющих национальную конкурентоспособность, в 3–5 раз и снижение энергоемкости в среднем в 1,6–1,8 раза».

Практически во всех стратегически важных секторах промышленности есть необходимость в использовании сварочных работ, а потому повышение безопасности труда сварщиков способно повлиять на общий уровень развития различных производств. В связи с этим поиск новых путей решения задачи повышения производительности сварочного производства через трудоохранные мероприятия является актуальным. Новые пути решений приобретают особую значимость в свете изменений в Законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125ФЗ, действующих с 1 января 2012 г.

Сам Трудовой кодекс в основном регулирует взаимоотношения работника и работодателя, в нем не содержится каких-либо технических или практических рекомендаций, относящихся к конкретным отраслям производства, кроме информации о предоставляемых льготах.

Аналогом термина «охрана труда» является англоязычный термин occupational safety and health (OSH), который можно перевести как «профессиональная безопасность и здоровье». Есть также вариации

англоязычного названия occupational health and safety (OHS) и work place health and safety (WHS), которые встречаются в документах разных стран.

Отличие очевидно: в российском термине о здоровье ничего не сказано, сказано только в самом определении.

Трактовка понятия OSH следующая. Это «область, связанная с безопасностью, здоровьем и благосостоянием людей, занятых в трудовой деятельности на основе временного контракта или долгосрочного найма. Цели программы по развитию OSH – это содействие организации безопасности и оздоровлению окружающей среды на рабочем месте. Положения программы направлены не только непосредственно на сотрудников, занятых на потенциально опасных рабочих местах, но и на смежный персонал, а также членов семей работников, клиентов предприятия и всех лиц, которые могут быть подвергнуты воздействию окружающей среды рабочего места» [45-47].

Значит, в России это свод правил, а за рубежом это скорее программа, чем перечень прав и обязанностей.

В Российской Федерации контроль за выполнением законодательных норм в области охраны возложен на Федеральную инспекцию труда; государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляемый органами Министерства здравоохранения Российской Федерации, проверяет выполнение предприятиями санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических норм и правил. Государственный энергетический надзор при Министерстве топлива и энергетики Российской Федерации контролирует правильность устройства и эксплуатации электроустановок. Государственный пожарный надзор контролирует выполнение требований пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации зданий и помещений. Другими надзирающими органами являются: Федеральный горный и промышленный надзор, Федеральный надзор Российской Федерации по ядерной и радиационной безопасности, Государственная инспекция безопасности дорожного движения, органы юстиции и т.д.

В зарубежных станах, за исключением стран СНГ, система контроля отличается от российской. Основным органом, как правило, является Министерство труда, которое получает всю информацию о статистике профессиональных заболеваний и травм из сопутствующего бюро трудовой статистики. Деятельность этих организаций осуществляется в тандеме с профсоюзами и медицинскими учреждениями. В результате формируется максимально объективная статистика по каждому предприятию, на основании данных статистики предприятиям назначается индивидуальная ставка обязательного страхования (в российском законодательстве речь об индивидуальных ставках пока не ведется). Следовательно, система контроля создает такие условия, при которых недостаточно просто соблюдать предельно допустимые нормы по ущербу здоровью, а необходимо постоянно снижать травматизм и уровень заболеваемости профессиональными недугами. Если статистика не изменяется, то к такому предприятию применяются меры ответственности. В России система страхования на предприятии не является настолько гибкой, поэтому большинство предприятий ограничивается соблюдением максимально допустимых норм ущерба и вреда и не имеет мотивации использовать все доступные средства для улучшения ситуации и снижения печальной статистики.

В российском законодательстве все факторы как для сварочного производства, так и для всех остальных видов деятельности изложены в Приказе Минздравсоцразвития России от 16.08.04 № 83 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения этих осмотров (обследований)» (с изм. от 16 мая 2005 г.), в котором к сварочному производству относится лишь п. 1.1.4.8 «Сварочные аэрозоли», что справедливо, ведь согласно множеству зарубежных и отечественных работ [1–7] именно они – причина наиболее тяжелых последствий для здоровья.

Некоторые другие факторы также относятся к сфере сварочного производства. О том, какие именно, информация представлена в ГОСТ 12.1.005–88 (ПДК ряда веществ для воздуха рабочей зоны и населенных мест); уровни шума – ГОСТ 12.1.003–83 и СН 2.2.4/2.1.8.562–96; уровни ультразвука – ГОСТ 12.1.001–89; уровни локальной и общей вибрации – ГОСТ 12.1.012–90; температура поверхности оборудования и теплового излучения на рабочих местах – СИ 245–71 и ГОСТ 12.1.005–88; напряженность магнитных полей (МП) частотой 50 Гц – СИ 2.2.4.723–98; напряженность ЭМП радиочастот – ГОСТ 12.1.006–84; напряженность электрических полей токов промышленной частоты – ГОСТ 12.1.002–84; уровни ионизирующих излучений – нормы радиационной безопасности НРБ99.

Для контроля параметров самих сварочных аэрозолей как субстанции, их состава, поскольку другие параметры не регламентируются, используются «Методические указания по контролю воздуха при сварочных и плазменных процессах» (разработаны взамен утвержденных в 1981 г. Минздравом СССР «Методических указаний на определение вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы)» № 4945–88. В аннотации к указаниям, которые не так обязательны, как ГОСТ, помимо классических методов «мокрой химии» рекомендуются такие методы, как переменнотоковая полярография, атомноабсорбционная спектрофотометрия и потенциометрия с ионоселективными электродами. Таким образом, в России для контроля за самым опасным фактором сварочного производства – сварочными аэрозолями до сих пор пользуются рекомендациями, составленными более 25 лет назад.

Дело даже не в устаревших методах, а в том, что во всех справочниках по профессиональной промышленной медицине именно данные, получаемые по устаревшим методикам, являются основными для формирования списка профессиональных заболеваний. В настоящий момент в этот список входит лишь несколько легочных заболеваний.

Кроме того, устаревшие данные не позволяют оценить вредность производства для работников, трудящихся рядом со сварщиками, но ими не являющихся. Положительной судебной практики, признавшей равные права на компенсации за вред здоровью для рабочих, как непосредственно занятых на сварочных работах, так и, в буквальном смысле, дышащих с ними одним воздухом, нет.

Зарубежная практика подходит к анализу сварочных аэрозолей более чем серьезно [48–51]. В каждой стране имеется ряд национальных стандартов, которые соответствуют стандартам ISO (International Organization for Standardization – Международная организация стандартизации).

В ISO имеется спецраздел «Здоровье и безопасность». Список стандартов, которые относятся к труду сварщика и труду работников смежных профессий приведен в Приложении 1.

Анализ судебной практики зарубежных стран показал, что список недомоганий, хронических заболеваний и других видов временной и постоянной физической и психологической недееспособности, которые ассоциируют с негативным воздействием условий труда сварщика, насчитывает более 30 пунктов. Разумеется, это не только легочные заболевания, это и раковые опухоли, заболевания центральной нервной системы, желудочно-кишечного тракта и др. Столь обширный список объясняется, тем, что суды и соответствующие организации принимают во внимание последние разработки в области исследований о воздействии вредоносных факторов на организм, которые говорят и о том, что морфология и структура частиц сварочного аэрозоля важны при оценке степени ущерба человеческому здоровью.

Более наглядно разница между российскими и зарубежными стандартами представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание российского и зарубежного документов по оценке сварочных аэрозолей

Пункт содержания	Методические указания №	ISO 10882-1:2011
Термины и понятия	+	+
Требования к сбору образцов сварочных аэрозолей	+	+
Требования к срокам хранения образцов сварочных аэрозолей	+	+
Требования к транспортировке образцов сварочных аэрозолей	-	+
Описание оборудования для сбора образцов сварочных аэрозолей	-	+
Ранжирование частиц по уровню опасности сварочных аэрозолей	-	+
Контроль размера частиц сварочных аэрозолей	-	+
Контроль морфологии частиц сварочных аэрозолей	-	+
Использование электронного микроскопа для изучения сварочных аэрозолей	-	+
Использование методов лазерного фракционного анализа для изучения сварочных аэрозолей	-	+

Преимущества западных стандартов очевидны: они предусматривают соблюдение интересов и работников, и работодателей, являются современными и подробными.

В России стандарты ISO являются добровольными, и нам неизвестны случаи, когда стандарты ISO об охране здоровья сварщиков были бы приняты на российских предприятиях. При этом база российских предприятий и научных центров коллективного пользования позволяет использовать самые современные методы исследований. Причина остановки

развития системы охраны труда скрыта в том, что все документы по контролю и изучению вредоносных факторов не являются нормативными правовыми актами (не изданы и не зарегистрированы в качестве нормативных правовых актов) и носят рекомендательный характер. Такая ситуация не только в сфере сварочного производства, таковой является вся система стандартов безопасности труда (ССБТ). В соответствии с пп. 7 п. 1 ст. 264 (Прочие расходы, связанные с производством и (или) реализацией) Налогового кодекса РФ, ч. II, к прочим расходам, связанным с производством и реализацией, относятся следующие расходы налогоплательщика: «... расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по технике безопасности, предусмотренных законодательством Российской Федерации...». Следовательно, относить на себестоимость продукции и услуг можно только затраты на приведение условий труда в соответствие государственным нормативным требованиям, а значит, теоретически все усовершенствования ложатся на плечи предприятия, да еще и без предоставления стимулирующих условий.

Таким образом, по результатам можно сделать следующие выводы: представленный сравнительный анализ зарубежных и отечественных нормативных подходов при оценке вредных условий труда в сварочном производстве, который указывает, что самым опасным фактором являются именно сварочные аэрозоли, помогает сформулировать основные положения, позволяющие внедрить положительный зарубежный опыт в сферу оценки условий труда на сварочном производстве или при проведении сварочных работ в РФ:

– российские нормативно-правовые и рекомендательные документы должны быть обновлены не по принципу переиздания, а по принципу соответствия новым исследовательским возможностям оценки параметров частиц сварочных аэрозолей;

– законодательство в области охраны труда должно занимать не позицию компенсации нанесенного здоровью работника вреда, а позицию

максимального снижения вредоносных факторов, тем самым повышая прибыль предприятия, а не снижая его расходы за счет ущемления прав трудящихся, которые имеют права на компенсацию, но фактически не имеют права на улучшение условий труда при максимально допустимых уровнях опасности;

– необходимо ввести систему, позволяющую предприятию проводить современную оценку сварочных аэрозолей как наиболее опасного фактора сварочных работ не только на своем оборудовании, но и на оборудовании научных коллективных центров с возможностью отнесения этих затрат на себестоимость продукции, что позволит максимально сократить расходы предприятий на эти работы;

– следует ввести систему мониторинга статистики, позволяющую снижать экологические или страховые выплаты, если таковые являются обязательными при снижении показателей вредоносных факторов, например сварочных аэрозолей;

– необходимо использовать контроль сварочных аэрозолей как первый этап реорганизации охраны труда на машиностроительных предприятиях, так как данный вид работ наиболее распространен;

– следует расширить список профессиональных заболеваний сварщиков, вызванных сварочными аэрозолями;

– надлежит дополнить список лиц, подвергающихся вредоносному действию сварочных аэрозолей, работниками на смежных рабочих местах;

– следует ввести в стандарты более современные методики отбора образцов, в том числе с применением современных материалов и специально спроектированного оборудования;

– необходимо ввести в стандарты требования по транспортировке образцов сварочных аэрозолей, так как их будут доставлять к научным центрам коллективного пользования;

– следует ввести обязательное ведение статистики в научных центрах коллективного пользования при изучении производственных сварочных аэрозолей;

– надлежит ввести мониторинг роста производительности труда предприятий при улучшении условий труда;

– необходимо ввести в стандарт контроль размера частиц сварочных аэрозолей, в том числе с использованием лазерных анализаторов;

– следует ввести в стандарт контроль морфологии и структуры частиц сварочных аэрозолей с использованием электронной микроскопии.

Таким образом, проведенный анализ теоретической части, позволяет установить, что охрана труда электрогазосварщика – это очень обширная система требований, которая применяется для рабочих в сварочном цехе, на строительных площадках и т.д. Все строительно-монтажные, ремонтные и производственные работы являются потенциально травмоопасными, поэтому каждый работодатель должен всегда держать под контролем охрану труда и всегда следить за выполнением требований безопасности. Из-за большого количества вредных факторов на рабочем месте, охрана труда электрогазосварщика содержит много мероприятий, которые направлены на значительное уменьшение их воздействия. Согласно статьям в разделе «Охрана труда», для всех соискателей, а также для работников при переходе на другую работу работник обязан пройти обучение по охране труда. Работник имеет право на рабочее место, свободное от воздействия вредных факторов; информация о состоянии условий труда; обеспечить средства индивидуальной защиты за счет работодателя; проводить проверки условий труда на рабочем месте соответствующими государственными и общественными контрольными службами.

2 ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКОВ В БПТОиКО ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

2.1 Анализ системы управления персоналом в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»

Публичное акционерное общество ПАО «Сургутнефтегаз» – одна из крупнейших частных вертикально интегрированных нефтяных компаний России, объединившая в своей структуре научно-проектные, геолого-разведочные, буровые, добывающие подразделения, нефте- и газоперерабатывающие, сбытовые предприятия. Сайт организации - https://www.surgutneftegas.ru/company/

База производственно-технического обслуживания и комплектации оборудованием (БПТОиКО) – необособленное структурное подразделение ПАО «Сургутнефтегаз» без образования юридического лица, являющееся составной частью общества, выделена на отдельный баланс с целью организации и ведения внутрипроизводственного учета. БПТОиКО выступает в гражданском обороте от имени и под ответственность ПАО «Сургутнефтегаза» и не имеет статуса отдельного налогоплательщика.

Место нахождения предприятия: город Сургут, ул. Индустриальная, 56.

БПТОиКО в своей деятельности руководствуется законодательством Российской Федерации (в том числе нормативными актами субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления), Положением о БПТОиКО, Уставом ПАО «Сургутнефтегаз», регламентами взаимоотношений между структурными подразделениями ПАО «Сургутнефтегаз» при бездоговорном выполнении работ (оказании услуг) и внутренними локальными документами.

Взаимоотношения БПТОиКО и ПАО «Сургутнефтегаз» строятся на основе административного подчинения в соответствии с настоящим

Положением о БПТОиКО и Уставом ПАО «Сургутнефтегаз». Акты органов управления ПАО «Сургутнефтегаз» являются обязательными для исполнения руководством и работниками БПТОиКО. Юридические действия БПТОиКО создают права и обязанности для Общества.

БПТОиКО имеет круглую печать с указанием своего наименования, которой скрепляется подпись директора БПТОиКО и иных уполномоченных лиц на документах, подписываемых ими в пределах своих полномочий, и иные печати в соответствии с действующим в ПАО «Сургутнефтегаз» порядком изготовления печатей и штампов, а также фирменные бланки с указанием своей принадлежности ПАО «Сургутнефтегаз».

БПТОиКО вправе от имени ПАО «Сургутнефтегаз» на основании доверенности, выданной Обществом, предъявлять и рассматривать претензии, предъявлять иски (заявления) в соответствии с законодательством РФ и действующими в Обществе локальными нормативными актами, выступать от имени Общества в качестве истца, ответчика, третьего лица и т.д. в арбитражном, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве, исполнительном производстве по спорам, возникающим при участии БПТОиКО, в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ и установленном ПАО «Сургутнефтегаз». БПТОиКО обладает закрепленным имуществом, принадлежащим ПАО «Сургутнефтегаз».

Выполнение работ и оказание услуг производится в порядке, определяемом действующим законодательством в строгом соответствии с указаниями ПАО «Сургутнефтегаз» (регламентами и положениями).

БПТОиКО свою производственно-хозяйственную деятельность осуществляет на основании приказов, регламентов взаимоотношений и других локальных нормативных актов ПАО «Сургутнефтегаз», определяющих порядок взаимоотношений между структурными подразделениями Общества, а также порядок взаимоотношений

структурных подразделений с аппаратом управления Общества и сторонними контрагентами.

БПТОиКО ведет оперативный, бухгалтерский и налоговый учет, статистическую отчетность, делопроизводство и документооборот в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ, «Учетной политикой ПАО «Сургутнефтегаз» в целях бухгалтерского учета», «Учетной политикой ПАО «Сургутнефтегаз» для целей налогообложения», положениями и стандартами Общества.

Главной задачей БПТОиКО является обеспечение потребностей ПАО «Сургутнефтегаз» в производстве продукции, выполнении работ и оказании услуг в целях получения Обществом прибыли. Структура, задачи и виды деятельности БПТОиКО определяются ПАО «Сургутнефтегаз».

Основная функция БПТОиКО – оказание структурным подразделениям общества услуг по обслуживанию производственного процесса путем организации централизованного обеспечения материально-техническими ресурсами. Основными видами деятельности БПТОиКО является:

- поставка продуктов переработки нефти и газа;
- снабженческо-сбытовая деятельность, хранение и реализация оборудования, инструментов, материалов, автотранспорта;
- организация работ складского хозяйства, обеспечение сохранности и надлежащего учета движения материальных ресурсов;
- организация работ складского хозяйства по приемке поступивших от поставщиков ТМЦ (товарно-материальных ценностей);
- хранение нефтепродуктов;
- производство погрузо-разгрузочных работ, оказание услуг по приемке и хранению грузов;
- организация доставки товароматериальных ресурсов до потребителей и контроль над их использованием;

- осуществление сбора и отгрузки вторичных материалов (лома черных и цветных металлов, аккумуляторного свинца, автошин); - обеспечение своевременного и качественного выполнения договорных обязательств.

Организационно-производственная структура управления БПТОиКО представлена на рисунке 15. Организационно-производственная структура управления БПТОиКО имеет смешанный тип, то есть присутствуют элементы и линейной, и функциональной, и дивизиональной организационной структур.

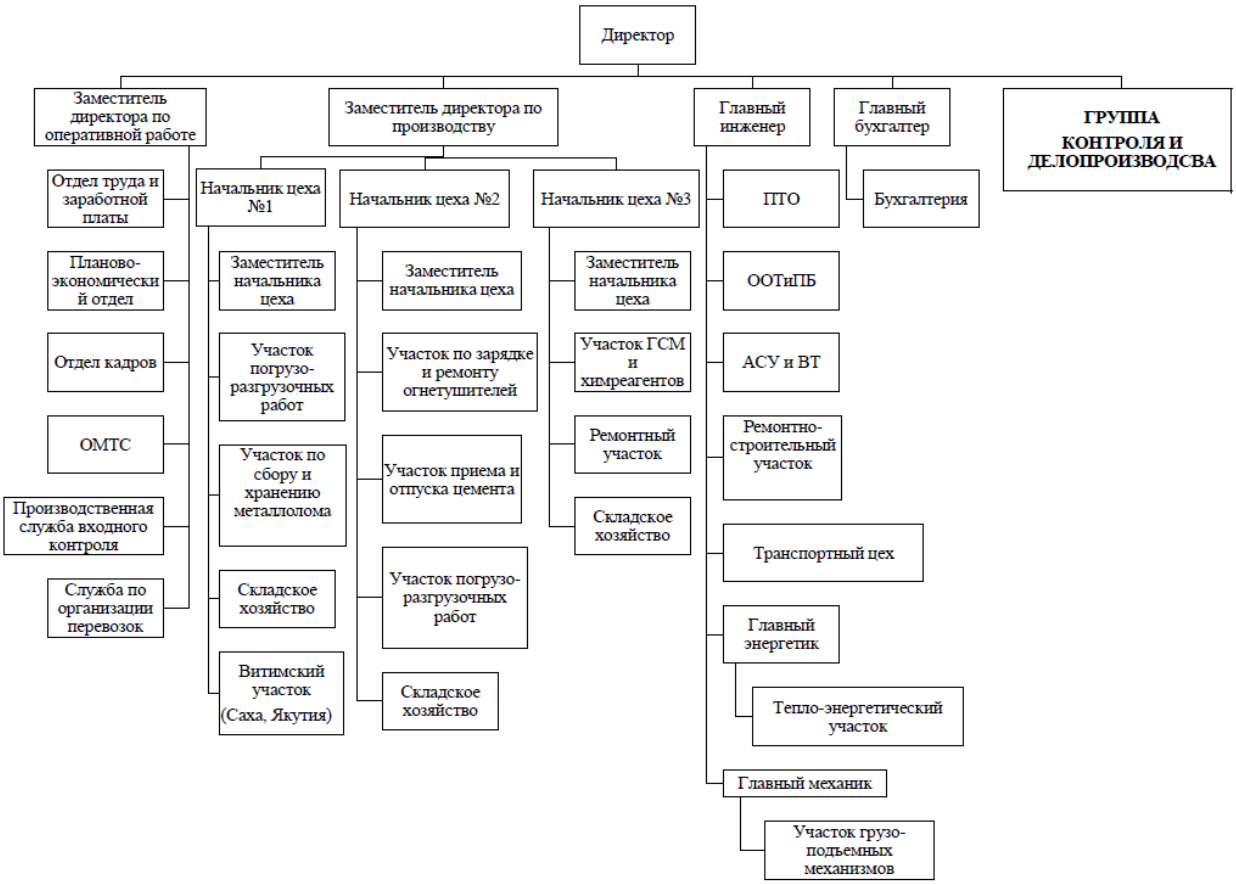


Рисунок 15 – Организационно-производственная структура БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»

Оперативное руководство деятельностью БПТОиКО осуществляет директор базы. Директор БПТОиКО действует как полномочный представитель ПАО «Сургутнефтегаз» на основании Положения о БПТОиКО, генеральной доверенности, к которой определяется объем

полномочий директора БПТОиКО, характер сделок и юридических действий, связанных со всем комплексом производственно-хозяйственной деятельности, осуществляемой БПТОиКО, которые директор БПТОиКО правомочен совершать.

Само предприятие состоит из нескольких структурных подразделений, размещенных на одной территории

Предприятие состоит из следующих структурных подразделений:

- ремонтный цех;
- кузовной цех;
- электротехническое отделение;
- отделение замены масел;
- склад;
- магазин автозапчастей;
- кафе;
- автомойка;
- котельная;
- служба аппарата управления (администрация, бухгалтерия).

Все перечисленные подразделения предприятия по Уставу относятся к основным. Непосредственно производственную часть работы на предприятии осуществляют ремонтный и кузовной цехи.

Ремонтный цех осуществляет диагностику и техническое обслуживание, а также производит ремонт основных узлов.

Диагностика и техническое обслуживание машин выполняются в изолированном помещении на универсальном посту.

Основные работы по ремонту автомобилей, связанные с разборочно-сборочными операциями выполняются на двух универсальных постах ремонтного цеха.

Кузовной цех осуществляет работы по:

- мелкому ремонту повреждений (ликвидация царапин, потертостей, сколов, неглубоких вмятин и т.п.);

- восстановление геометрии аварийных автомобилей;
- рихтовка;
- сварочные работы;
- покраска (локальная, общая).

Также кузовной цех производит дополнительные виды работ:

- ремонт любой сложности бамперов и других пластиковых деталей (ремонт трещин, царапин, потертостей и вмятин на бамперах; их покраска);
- замена стекол автомобиля;
- абразивная полировка кузова;
- контроль качества подготовительных и окрасочных работ, а также диагностика лакокрасочных покрытий производится с помощью специального оборудования.

Основные выполняемые БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» работы и их объем (в %) приведены на рисунке 15.

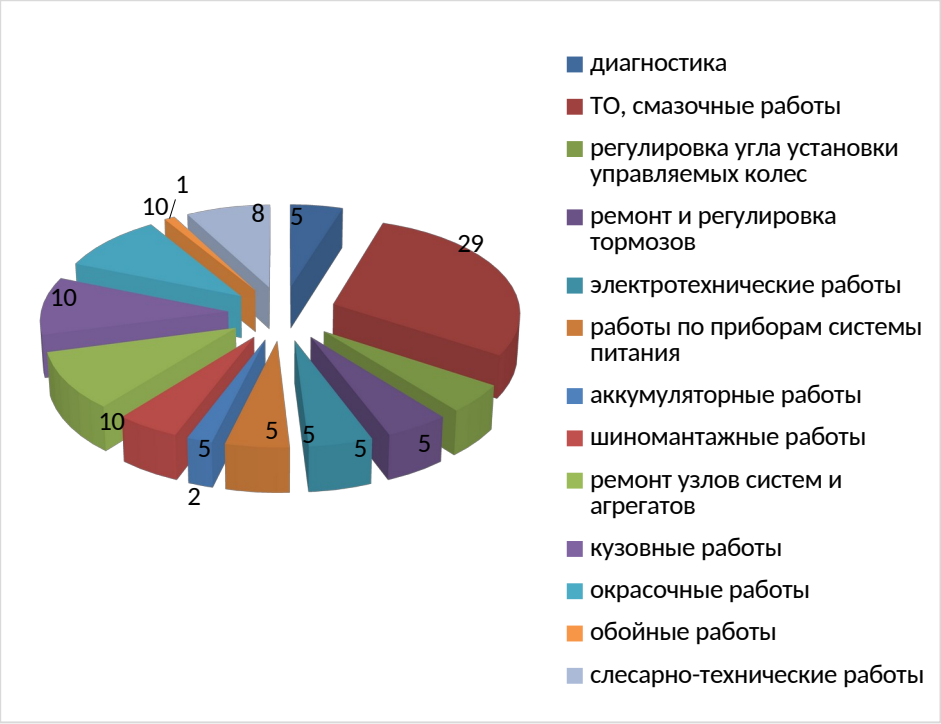


Рисунок 15 – Перечень и объемы работ, выполняемых на БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»

На рисунке 16 показан генеральный план размещения объектов предприятия.



Рисунок 16 – Территориальное размещение объектов в соответствии с генеральным планом предприятия

В соответствии с генеральным планом на территории предприятия размещены: магазин автозапчастей; склад автозапчастей; кафе; офис; котельная; электротехническое отделение; отделение хранение масел; ремонтный цех; кузовной цех, автомойка, отделение контроля работ; кладовая; бытовые помещения.

Все цеха соединены между собой и с офисной частью, а также складом запасных частей.

Склад представляет собой помещение с металлическими стеллажами.

Ремонтный цех состоит 7 ремонтных постов. Отделение по замене масел содержит два поста. Отделение по ремонту электрической части автомобилей состоит из пяти постов.

Кузовной цех состоит из двух кузовных и одного окрасочного отделения.

Малярно-кузовной цех расположен в дальней части производственной площадки и отделен от остальных подразделений перегородкой.

Кладовая, располагаемая за окрасочно-кузовным цехом разделена на две части, в одной из которых хранятся краски и оборудование, в другой производится смешивание красок.

Для подготовки автомобилей к работе и послеремонтной работы предусмотрена и функционирует мойка, расположенная возле окрасочно-кузовного цеха.

Котельная отделена от основных помещений противопожарными перегородками и перекрытиями. Вход в котельную выполнен с улицы (снаружи).

Перед помещением БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» предусмотрена стоянка для ожидающих автомобилей на 4 места.

Здание автомастерской выполнено из монолитного железобетона. Полы в помещениях выполнены из керамической плитки. Перегородки между цехами непроизводственной и производственной части монолитные железобетонные, а между производственными цехами – в виде подвижных панелей.

Численность персонала – 101,8 тыс. человек (2019 год) [17] (109 тысяч человек (2010 год) [20]).

Таким образом, можно сделать следующий вывод, что в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» созданы удовлетворительные условия для трудовой деятельности персонала организации 1099/5000

Во время электросварки возможны следующие виды производительных травм: поражение электрическим током, повреждение зрения и поверхность кожи, открытая лучами электрической дуги; ожоги от металлических капель и шлака; отравление организма вредными газами, пылью и испарениями, выделяющимися при сварке; ушибы, раны и травмы от взрывов баллонов со сжатым газом и при сварке контейнеров с содержанием горючих веществ. Напряжение разомкнутой цепи источников питания дуги достигает 90В, а при плазменной – дуговой резки – 200В. Во избежание поражения электрическим током необходимо соблюдать

следующие условия. Корпуса источников энергии дуги, сварочные принадлежности и свариваемые изделия должны быть надежно заземлены. Заземление осуществляется с помощью медного провода, один конец которого крепится к корпусу источника питания дуги с помощью специального болта с надписью «земля», второй конец подключается к шине заземления или в металлическом штыре – земля. Длина силовых кабелей не должна превышать 10 м. Сварочное оборудование должно быть под навесом, в палатке или кабине, чтобы защитить его от дождя и снега.

2.2 Исследования обеспечения охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»

При подборе оборудования электрогазосварщиков в БПТОИКО ПАО «Сургутнефтегаз» пользуются нормативными документами, в которых даны примерный перечень оборудования для выполнения различных работ по техническому обслуживанию и ремонту и его количество в зависимости от типа автомобилей и объемов работ [47; 48; 49].

В качестве методов исследования использовались такие методы как анкетирование и наблюдение. Для наиболее эффективной оценки эффективности существующей системы были установлены опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте электрогазосварщика при выполнении работ. Таким образом, при выполнения работ на электрогазосварщика могут воздействовать опасные вредные производственные факторы в том числе: риск поражения электрическим током, повышенная температура поверхностей оборудования и материалов; повышенная температура воздуха рабочей зоны; взрывоопасность газовоздушных смесей; повышенная яркость света; сварочные аэрозоли; искры, брызги и выбросы расплавленного металла; движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; системы под

давлением». Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте электрогазосварщика представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Идентификация опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте электрогазосварщика при выполнении работ по наплавке одноосных деталей

Наименование операции	Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент)	Обрабатываемый материал, деталь, конструкция	Наименование опасного и вредного производственного фактора и наименование группы, к которой относится фактор (физические, химические, биологические, психофизиологические)
Проверка и установка оборудования	Сварочный трансформатор, ацетиленовый генератор	-	Физические перегрузки, связанные с перемещением электрогазосварочного
Зачистка поверхности	Обдирочношлифовальный станок	Вал	Повышенный уровень шума при шлифовке (физический); загазованность воздуха рабочей зоны при шлифовании вала (химический)
Наплавка	Трансформа тор, ацетиленовый генератор	Вал	Повышенная температура воздуха рабочей зоны, повышенная яркость света (физический); загазованность воздуха рабочей зоны (химический); локальная вибрация при использовании ручной электродуговой сварки (физические); статическая нагрузка на верхние конечности работников, физические перегрузки связанные с неудобной рабочей позой более 50% рабочего времени (психофизиологические);

Согласно Приложению (п.88) к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16 июля 2007 г. № 477 «Типовые нормы бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных,

строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», электрогазосварщику положены (таблица 12)»:

Таблица 12 - Средства индивидуальной защиты электрогазосварщика, согласно Типовым нормам выдачи специальной одежды

Наименование средств индивидуальной защиты	Наименование и номер НТД	Оценка выполнения
Костюм хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой (костюм сварщика)	«ГОСТ 12.4.045-87 «ССБТ. Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия»	Выполняется
Ботинки кожаные с жестким подноском	«ГОСТ 12.4.032-77 «ССБТ. Обувь специальная кожаная для защиты от повышенных температур. Технические условия»	Выполняется
Рукавицы брезентовые или краги сварщика	«ГОСТ 12.4.010-75 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»	Выполняется
Очки защитные или щиток защитный	«ГОСТ Р 12.4.238-2007 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз и лица при сварке и аналогичных процессах»	Выполняется
Наколенники	ТУ 8790-063-00302267-2001	Выполняется
Респиратор	«ГОСТ Р 12.4.191-99 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей» [6]	Выполняется
Жилет сигнальный 2	«ГОСТ Р 12.4.219-99 «ССБТ.	Выполняется
класса защиты е таблицы 2.2 е таблицы 2.2	Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования»	
Куртка на утепляющей прокладке	«ГОСТ 29335 - 92 «ССБТ. Костюмы мужские для защиты от пониженных температур»	Выполняется
Брюки на утепляющей прокладке или костюм сварщика зимний	«ГОСТ Р 12.4.236-2011 «ССБТ. Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Технические требования»	Выполняется

Валенки с резиновым низом или сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	«ГОСТ 18724-88 «ССБТ. Обувь валяная грубошерстная. Технические условия»	Выполняется
Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами	«ГОСТ 12.4.183-91 «ССБТ. Материалы для средств защиты рук. Технические требования»	Выполняется

В период с 2017 по 2019 гг. на БПТОиКО произошло 3 несчастных случаев, один несчастный случай был связан с нарушением технологического процесса, остальные два случая с нарушением инструкции по охране труда.

В 2018 году высокий производственный травматизм (2 человека) был связан с притоком низкоквалифицированных специалистов см. таблицу 2.3.

Таблица 13- Статистика зависимость травматизма от стажа работы

Стаж работы, лет	От 1 до 5	От 5до10	От 10 до 15	От 15 до 20	От 20 до 25
Количество пострадавших	2	1	0	0	0

Число пострадавших на производстве по стажу работу представлено на рисунке 2.

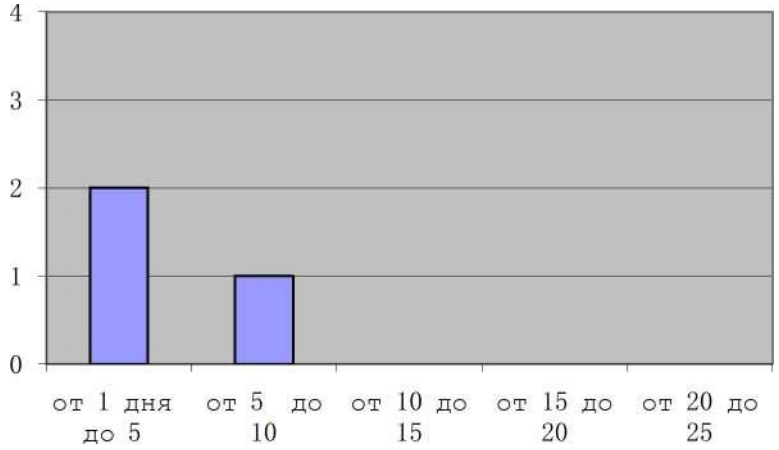


Рисунок 2 - Число пострадавших на производстве по стажу работы

Численность пострадавших от несчастных случаев по возрасту в

БПТОиКО за 5 лет представлена на рисунке 3.

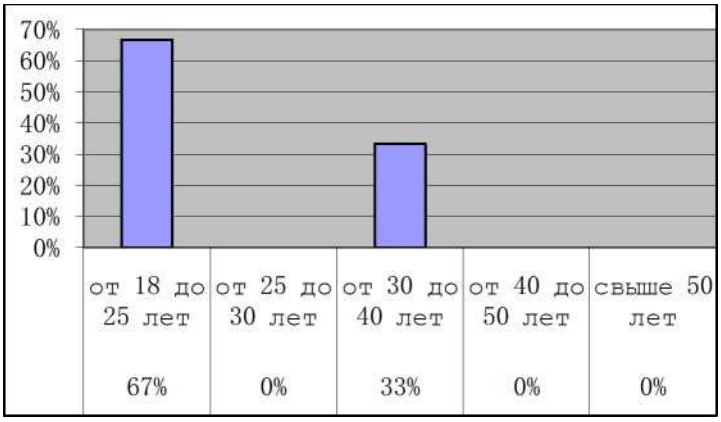


Рисунок 3 - Численность пострадавших от несчастных случаев в БПТОиКО за 5 лет

Численность пострадавших на производстве по возрасту представлена в таблице 14.

Таблица 14 - Численность пострадавших на производстве по возрасту

Возраст	Чел. (% от общего числа пострадавших)
От 18 до 25 лет	2 (66,6 %)
От 25 до 30 лет	0 (0%)
От 30 до 40 лет	1 (33,3%)
От 40 до 50 лет	0 (0%)
Старше 50 лет	0(0%)
Итого	3

Статистика по исходу несчастного случая представлена на рисунке 4.

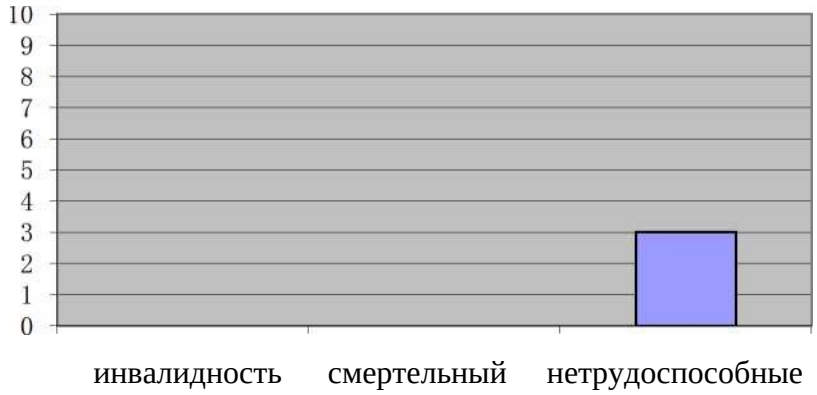


Рисунок 4 - Статистика по исходу несчастного случая

Анализ травматизма потери дней трудоспособности выявляет

незначительные травмы с небольшой потерей трудоспособности таблица 15.

Таблица 15 - Анализ травматизма потери дней трудоспособности

Количество дней	От 1 до 5	От 5 до 10	От 10 до 15	От 15 до 20	От 20 до 25	От 25 до 30
Количество пострадавших	-	-	3	-	-	-

Статистика потери дней нетрудоспособности представлена на рисунке 5.

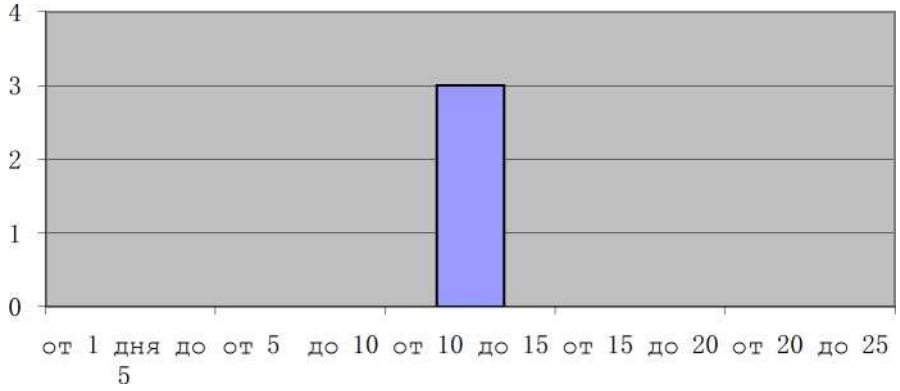


Рисунок 5 - Статистика потери дней нетрудоспособности

На состояние производственного травматизма на предприятиях и его динамику влияет целый комплекс причин, среди которых наиболее часто встречаются:

– низкая производственная и технологическая дисциплина; формальное отношение работников к соблюдению требований охраны труда;

– нежелание применять средства индивидуальной защиты;

– плохая организация работ и рабочего места, а также эксплуатация оборудования, не отвечающего требованиям безопасности, низкие темпы внедрения новой техники и технологий, сооружений, машин и оборудования.

Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте электрогазосварщика при выполнении операции по наплавке одноосных деталей представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных

производственных факторов на рабочем месте электрогазосварщика при выполнении операции по наплавке одноосных деталей

Технологический процесс по наплавке одноосных деталей				
Наименование операций, вида работ	Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент)	Обрабатываемый материал, деталь, конструкция	Наименование опасного и вредного производственного фактора и наименование группы, к которой относится фактор (физические, химические, биологические, психофизиологические)	Мероприятия по снижению воздействия фактора и улучшению условий труда
	Сварочный трансформатор ацетиленовый генератор	-	Физические перегрузки, связанные с перемещением электрогазосварочного оборудования к месту обработки деталей риск поражения электрическим током (физический); работа с движущим механизмом (кран-балкой) (физические). (психофизиологические)	Закупка и применение средств подмащивания гидравлические подъёмники и т.д.). Закупка СИЗ (защитная каска, диэлектрические перчатки).
Зачистка поверхности	Обдирочно-шлифовальный станок	Вал	Повышенный уровень шума при шлифовке (физический); загазованность воздуха рабочей зоны при шлифовании вала (химический).	Закупка СИЗ (беруши или наушники, очки
Наплавка	Трансформатор, ацетиленовый генератор	Вал	«Повышенная температура воздуха рабочей зоны, повышенная яркость света (физический); загазованность воздуха рабочей зоны (химический);	Закупка СИЗ (защитная маска, респиратор). Увеличение регламентированных перерывов.

Ежегодный план мероприятий по улучшению условий, охране труда и промышленной безопасности БПТОиКО на 2019г. представлен в таблице 17.

Таблица 17 - План мероприятий по улучшению условий, охране труда и

промышленной безопасности БПТОиКО на 2019 год

Содержание мероприятий	Стоимость работ в	Срок выполнения мероприятия	Ответственные за выполнение
1 Приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты.	8		
Закупить для ЛП8 токоизмерительные клещи тип АХ	3	Сентябрь	ДТО
Закупить каски с подшлемником для ОГЭ, ОГМ	2	Март	ДТО
Закупить коврики резиновые для ОГМ	3	Май	ДТО
2 Приобретение приспособлений, устройств для обеспечения безопасности.	15		
Закупить для РМУ стропы 2СК 0,5 т - 1м УСК-0,5/150	15	Февраль	ДТО
3 Обеспечение теплового режима и микроклимата, чистоты воздушной среды в рабочей и обслуживаемых зонах, помещений	50		
Произвести ревизию, а при необходимости замену радиаторов	50	Июль	ДТО
4 Проведение периодического медицинского осмотра	150		
Организовать проведение медицинского осмотра	150	Август	Бюро ОТ и ТБ, руководители структурных подразделений

Анализ существующих принципов, методов и средств обеспечения безопасности. Основывается на документах:

– «Размещение сварочного оборудования должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 1 2.2.061-81, ПУ» .

– «Электросварочное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74, ГОСТ 12.2. 007.8-75, «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

– «Оборудование механическое, применяемое для установки и перемещения свариваемых изделий, электросварочных устройств и сварщиков при выполнении сварки, должно соответствовать требованиям ГОСТ 21 694-82» .

– «При производственных помещениях, где выполняются

электросварочные работы, должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения и устройства в соответствии с требованиями и нормами, установленными СНиП 2.09.04-87» .

– Оценка соответствия оборудования предъявляемым требованиям безопасности представлена в таблице Приложения 1.

На основе проведенного исследования службы охраны труда в БПТОиКО, можно воспользоваться наиболее простым и самым распространенным инструментом исследования - SWOT анализом. В нашем SWOT анализе, рассмотрим службу охраны труда, ее сильные слабые стороны а так же возможности совершенствования и риски.

Таблица 19 – SWOT анализ системы охраны труда в БПТОиКО

Сильные стороны	**Возможности совершенствования**
1. Инженер по охране труда с большим опытом работы. 2.Тесное сотрудничество службы охраны труда с профсоюзным комитетом организации 3. Проведение стажировки при приеме на работу или при смене трудовой деятельности работников 4.Закупка сертифицированного оборудования и средств малой механизации 5 Информационное обеспечение службы охраны труда	1. Улучшение условий труда работников предприятия 2. Повышение эффективности работы 3. Осуществление трехступенчатого контроля. 4.Снижение травматизма и профессиональных Заболеваний 5.Увеличение штата службы охраны труда
Слабые стороны	**Угрозы**
1. Инженер по охране труда, слишком загружен работой; 2. Контроля за условиями труда со стороны администрации недостаточно, необходимы уполномоченные по охране труда, выбранные в подразделениях из числа работающих. 3.Устаревшая система пожарной безопасности.	1. Увеличение количества несчастных случаев; 2.Рост числа профессиональных заболеваний; 3 Финансовые потери, связанные с наступлением, несчастных случаев; 4.Снижение мотиваций к эффективной трудовой деятельности; 5. Потери рабочего времени.

Таким образом, рассмотрев SWOT-анализ службы охраны труда в БПТОиКО, мы можем сделать вывод, что сильными сторонами службы охраны труда предприятия является высококвалифицированный персонал с большим стажем работы, активное участие службы в проведении стажировок принятых на работу сотрудников, широкое информационное

обеспечение рабочих мест, а также хорошее сертифицированное оборудование. Все это существенно облегчает работу отдела по охране труда. Однако, несмотря на эти сильные стороны, у службы охраны труда предприятия существуют и существенные недостатки. К таким недостаткам относятся:

1) Повышенная рабочая нагрузка и напряжённость труда инженера по охране труда, в связи, с чем он не в состоянии эффективно справиться с отдельными из предоставленных ему функций;

2) Система пожарной безопасности функционирует удовлетворительно, вместе с тем гарантийный срок службы используемой на предприятии пожарной системы истекает, поэтому система нуждается в модернизации.

3) Недостаток контроля за условиями труда со стороны администрации, необходимы уполномоченные по охране труда, выбранные в подразделениях из числа работающих.

Из-за всех недостатков службы охраны труда, мы можем выделить угрозы, не устранение которых создает опасность для сотрудников БПТОиКО. К таким угрозам, можем отнести увеличение количества несчастных случаев, потери рабочего времени, а также финансовые потери у предприятия. Все эти проблемы требуют скорейшего совершенствования.

2.3 Методические рекомендации по обеспечению охраны и безопасности трудовой деятельности электрогазосварщиков в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз»

В процессе исследования были выявлены проблемы связанные с условиями труда электрогазосварщика и ожидаемые результаты от их реализации, данные можно представить в таблице 20.

Таблица 20 – Проблемы и ожидаемые результаты от их реализации

Проблема	Рекомендации	Мероприятия	Ответственн	Результаты
Повышенная рабочая нагрузка и напряжённость труда инженера по охране труда, в связи, с чем он не в состоянии эффективно справиться с отдельными из предоставленных ему функций;	Перераспределение отдельных функций инженера по ТБ и ОТ на дополнительного сотрудника	Введение в должность заместителя инженера по охране труда	Генеральный директор, начальник службы безопасности, инженер по ТБ и ОТ, начальник отдела кадров	Сокращение внештатных ситуаций Сокращение простоев Снижение травматизма на производстве
Недостаток контроля за условиями труда со стороны администрации недостаточно, необходимы уполномоченные по охране труда, выбранные в подразделениях из	Совершенствование системы контроля за соблюдение техники безопасности	Создание системы трехступенчатого контроля	Генеральный директор, начальник отдела кадров, инженер по ТБ и ОТ	Улучшение дисциплины труда
Устаревшая система пожарной безопасности	Модернизация существующей системы пожарной безопасности	Закупка огнетушителей, новых датчиков пожарной безопасности, очистка и модернизация системы	Инженер по ТБ и ОТ, начальник службы безопасности, главный бухгалтер	Быстрый доступ у работников предприятия в чрезвычайной ситуации к средствам пожаротушения

Из таблицы видно, что одной из главных и самых серьезных проблем в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» является то, что существующая в настоящее время система управления охраной труда построена на принципах реагирования на страховые случаи, а не на принципах их профилактики и предупреждения. Выявлено, что анализ влияния неблагоприятных производственных факторов на здоровье работающих в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», практически не проводится; фиксируются лишь последствия, приведшие к несчастным случаям, а не причины их возникновения. Основное внимание уделяется не предупреждению случаев повреждений здоровья работников, а компенсационным мероприятиям при наступлении несчастных случаев.

Дефицит механизмов правовой защиты здоровья работников на производстве и действенных методов контроля и наблюдения приводит не только лишь к усилению тенденции укрытия информации о ненадлежащих условиях труда и риске повреждений их здоровья, но и к допуску работников к профессиональной деятельности без учета, а в отдельных случаях и в обход медицинских показаний. Изменение состояния условий труда оценивается на рабочих местах по факторам:

1) улучшение уровня безопасности трудовой деятельности, то есть рост безопасности агрегатов и механизмов, расширение, устранения захламленности производственных помещений, приведение их в соответствие с требованиями стандартов безопасности труда на предприятии;

2) поднятие санитарно-гигиенических показателей: понижение содержания вредных веществ в воздухе; улучшение микроклимата; уменьшение шума, снижение вибрационных воздействий от оборудования; установка правильного освещения на рабочих местах;

3) подъем психофизиологических показателей: снижение повышенных физических нагрузок; понижение нервно-психических нагрузок, в том числе монотонности труда;

4) подъем эстетических показателей: улучшена и рациональная компоновка рабочих мест и машин; хороший ремонт и благоустройство помещений и территорий; правильный подбор цветовых оттенков используемых в интерьере для снижения психологической нагрузки.

Таким образом, на основе выявленных причин и составленной нами программы, мы способны разработать мероприятия по совершенствованию системы охраны труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».

Для усовершенствования сложившейся системы охраны труда в исследуемой организации БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», нами разработаны следующие рекомендации и предложения:

1. Усовершенствовать службу охраны труда на предприятии, для более полноценного и своевременного выполнения всех надлежащих ей функций из-за того, что 1 человек в службе охраны труда не всегда справляется со своими обязанностями;

2. Обновить противопожарное и иное оборудование, обеспечивающее безопасность труда работников.

3. Внедрить системы контроля за соблюдением техники безопасности сотрудников на рабочих местах.

1. Первым мероприятием по совершенствованию условий труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» является создание комплекса проверок в различных структурных подразделениях организации, а также создание системы контроля за сотрудниками. Для введения данного мероприятия, мы предлагаем создать трехступенчатую систему контроля, которая будет включать в себя следующие этапы: - первая ступень. Это внедрение ежедневного контроля в подразделениях БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», в различных сменах мастерами участков; - вторая ступень. Это внедрение ежемесячного контроля со стороны начальников подразделений. - третья ступень. Это ежеплановый контроль отделом безопасности труда в соответсвии с составленным графиком. Помимо предложенной трехступенчатой системы контроля, мы предлагаем Отделу безопасности труда совершать ежедневный обход на предмет выявления неполадок в производственном оборудовании, а также для выявления сотрудников, находящихся в рабочее время не на рабочих местах. Внедрение данных мероприятий позволит укрепить трудовую дисциплину, повысить хорошее отношение сотрудников к своей работе,что непосредственно скажется на сокращении потерь рабочего времени. После того, как мы провели анализ потерь рабочего времени, которые связаны с ненадлежащими условиями труда, в результате чего повышается уровень заболеваемости сотрудников предприятия, а также разработали план

мероприятий по улучшению условий труда, мы должны провести анализ того, насколько эффективными будут данные мероприятия.

Для того, чтобы система введенного контроля эффективно функционировала во всем предприятии, необходимо, что вся система вводного, ежедневного, периодического и внепланового контроля осуществлялась только высококвалифицированными специалистами. Которые сразу смогут в ходе обходов сделать вывод о состоянии дисциплины и безопасности труда на рабочих местах.

Проведение вводного инструктажа распространяется среди сотрудников, впервые или вновь прибывших на предприятие, а также учащиеся различных заведений, проходящих производственную практику на предприятии БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз». Содержание вводного инструктажа включает в себя:

- правила по технике безопасности;
- внутренний трудовой распорядок;
- перечень основных несчастных случаев, которые могут произойти на рабочем месте и как их избежать;
- правила оказания ПМП.

Проведение первичного инструктажа необходимо среди вновь прибывших или впервые пришедших на работу, а также среди учащихся, проходящих в организации производственную практику. Содержание первичного инструктажа:

- правила техники безопасности непосредственно характерное для данного рабочего места;
- ознакомление со средствами индивидуальной защиты на рабочих местах. Периодический инструктаж проводится также среди всех сотрудников БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», для того, чтобы выявить знания и навыки работников на рабочем месте, а также выявить пробелы в полученных знаниях при вводном и первичном инструктажах. Для нашего

предприятия такой вид инструктажа необходимо проводить не менее 1 раза в три месяца.

Проведение внепланового инструктажа необходимо при закупке и установке на предприятии и в цехах нового оборудования, для более полного ознакомления сотрудников с правилами работы на этом оборудовании. Также проведение такого инструктажа характерно после различного рода производственных происшествий на предприятии.

Текущий инструктаж проводится после выявления нарушений правил и инструкций по технике безопасности или при выполнении работ по допуску-наряду. Так как у нас на предприятии некоторые сотрудники заняты в тяжелых условиях труда, для этого необходимо провести среди них специальный курс по обучению их технике безопасности. Особенно это характерно среди работников погрузочно-разгрузочных работ. По окончанию такого курса собирается комиссия, которая включает в себя директора предприятия, начальника отдела кадров, а также начальника по технике безопасности.

В обязанности комиссии входит установление готовности работника к выполнению своих трудовых обязанностей, а также выдача специального удостоверения о прохождении курсов. Если сотрудник не готов еще приступить к выполнению работы, то его приглашают на переаттестацию, которая проводится для каждой категории работников индивидуально.

В качестве дополнительной меры по предупреждению несчастных случаев на производстве, а также в целях сокращения профессиональной заболеваемости, мы предлагаем на предприятии оборудовать уголки безопасности, где будут основные правила при работе с оборудованием, а также правила первой медицинской помощи при возможном травматизме. Все материалы должны быть с наглядными пособиями. Также в данных уголках должны находиться дополнительные средства индивидуальной защиты при порче основных средств. Если проводить систематический контроль и инструктаж по технике безопасности, то в БПТОиКО ПАО

«Сургутнефтегаз» минимизируется уровень заболеваемости, в результате чего, сократятся и затраты предприятия на больничные, а также повысится производительности труда. Для исполнения следующего предложения, сначала нужно определиться, какое количество специалистов необходимо для наиболее эффективного функционирования службы охраны труда, для равного распределения функциональных обязанностей между ними. В силу ст. 217 ТК РФ для соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением у каждого, ведущего производственную деятельность работодателя, численность работников которого превышает 50 человек, создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Как видно из анализа деятельности организации, до этого главный инженер по охране труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» посчитал, что с учетом специфики деятельности ему понадобится расширить штат сотрудников и нанять дополнительных специалистов для того, чтобы снять часть функциональных обязанностей и переложить их на другое лицо. Вместе с тем можно порекомендовать главному инженеру по охране труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», заключить гражданско-правовой договор на оказание услуг в области охраны труда со специалистом или организацией, оказывающими такие услуги. Данное право главному инженеру по охране труда предоставляет ч. 3 ст. 217 ТК РФ. Тем временем директор должен знать, что организации, оказывающие услуги в области охраны труда, подлежат обязательной аккредитации. Перечень услуг, для оказания которых необходима аккредитация, и ее правила устанавливаются Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

Таким образом, как одно из мероприятий совершенствования системы охраны труда, предлагается введение дополнительной должности помощника главного инженера по охране труда.

Чтобы отдел охраны труда мог качественно своевременно выполнять свои функции, руководителю БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» необходимо установить оптимальное количество работников этого отдела. Оно определяется с учетом характера условий труда, тяжести и опасности производственного процесса, численности работников потребительского общества и Межотраслевых нормативов численности работников службы охраны труда в организациях (далее - Нормативы), утвержденных Постановлением Минтруда России. Итак, решение о создании дополнительного рабочего места в отдел службы охраны труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» должно быть принято директором предприятия. Теперь ему необходимо:

1) ввести в штат новую должность, издав приказ о внесении изменений в штатное расписание;

2) разработать должностную инструкцию;

3) заключить трудовой договор. Составляя должностную инструкцию специалиста (помощника инженера) по охране труда, нужно обратиться к Квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденному Постановлением Минтруда России. Данным Справочником установлены требования к квалификации такого работника и должностные обязанности.

Вторым предлагаемым проектным предложением является - обновить противопожарное и иное оборудование, обеспечивающее безопасность труда работников. Противопожарная профилактика – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожаров и создание условий для их успешного тушения.

В БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» нужно доработать инструкции по мерам пожарной безопасности, в которых должны быть указаны для отдельных участков производства, мероприятия по противопожарному режиму, предельные показания контрольно-измерительных приборов, порядок и нормы хранения взрыво- и пожароопасных веществ. По каждой

инструкции, приказом по производству, должно быть назначено ответственное лицо из числа инженерно-технических работников.

Рекомендуется закупить основные первичные средства пожаротушения.

В целях предупреждения пожаров и создания безопасных условий труда в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз» рекомендуем провести следующие мероприятия:

1) обеспечить условия для организации эвакуации из помещений в случае возникновения пожара;

2) внедрить в производство системы автоматического контроля и сигнализации за возникновением опасных факторов.

Таким образом, разработаны мероприятия по совершенствованию системы охраны труда БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз», которая позволит предприятию минимизировать затраты на охрану труда и сократить потери рабочего времени за счет введения новой должностной единицы.

Для создания безопасных условий робот электрогазосварщиков в БПТКиО необходимо учитывать кроме общих положений техники безопасности на производстве и особенности выполнение различных сварочных работ. Такими особенностями являются возможные поражения электрическим током, отравления вредными газами и парами, ожоги излучением сварочной дуги и расплавленным металлом, поражения от взрывов баллонов со сжатыми и сжиженными газами и т.д. Сотрудники отдела охраны труда в БТОиК исследуют рабочие места с выполнением необходимых измерений по отдельным опасным и вредным производственным факторам, после чего результаты сравниваются с нормативными значениями и по каждому и показателей присуждается класс условий труда, а при наличии вредности – ее степень. Но даже при наличии вредных и опасных производственных факторов класс условий труда может быть изменен если применяются эффективные СИЗ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе выполнены все задачи и достигнута поставленная цель.

В ВКР выполнен анализ условий работы в БПТОиКО ПАО «Сургутнефтегаз».

Из стохастических опасностей наибольший риск имеют возможный взрыв баллонов с краской, а также превышение допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в общую канализацию.

Для каждого из типов опасностей установлена необходимость и срочность проведения мероприятий.

Анализ опасностей и их рисков показал, что в малярно-кузовном цеху основными и наиболее опасными факторами являются:

- повышенная температура и влажность воздуха;
- повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- возникновение пожара;
- травмы.

На основе прямого метода оценки рисков на рабочем месте электрогазосварщика малярно-кузовного цеха выполнен расчет количественных значений рисков и суммарный риск возникновения несчастного случая, который равен 7,8, что позволяет отнести его к умеренному.

В проектной части работы рассмотрены положения о формировании плана мероприятий по улучшению условий труда, а также на основе анализа опасностей разработан план инженерно-технических мероприятий по улучшению условий труда.

Для безопасной деятельности электрогазосварщика в БПТКиО все электрические провода, идущие от распределительных щитов и к рабочим

местам, должны быть надежно изолированы и защищены от механических повреждений;

Запрещается использовать контур заземления, металлические конструкции зданий, а также трубы водопроводных и отопительных систем в качестве возвратного провода сварочной цепи;

При выполнении сварочных работ в нутрии закрытых сосудов (котлов, резервуаров, резервуаров и т. д.) Следует использовать деревянные щиты, резиновые коврики, перчатки, галоши: Сварка должна выполняться с помощью манипулятора, расположенного снаружи сосуда. Следует помнить, что для освещения внутри сосудов, а также во влажных помещениях используется электрический ток напряжением не более 12 В, а в сухих помещениях - не более 36 В, в сосудах без вентиляции сварщик должен работать. не более 30 минут с перерывами на отдых на природе.

Для предотвращения пожара необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- запрещается хранить легковоспламеняющиеся или легковоспламеняющиеся материалы вблизи места сварки, а также выполнять сварочные работы в помещениях, загрязненных ветошью, бумагой, древесными отходами и т. д.

- запрещается использовать одежду и варежки со следами масел, жиров, бензина, керосина и других легковоспламеняющихся жидкостей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6–ФКЗ, от 30.12.2008 N 7–ФКЗ, от 05.02.2014 N 2–ФКЗ, от 21.07.2014 N 11–ФКЗ)// «Собрание законодательства РФ», 04.08.2014, N 31, ст. 4398.

2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197–ФЗ (ред. от 05.02.2018)// «Парламентская газета», N 2–5, 05.01.2002.

3. Акатнова, М. И. Актуальные проблемы трудового права: учебник для магистров / М.И. Акатнова, А.А. Андреев, Э.Н. Бондаренко и др.; отв. ред. Н.Л. Лютов. М.: Проспект, 2017. 688 с.

4. Абрамов Н.Р. Специальная оценка условий труда. Задачи переходного периода // Справочник кадровика. 2014. №3. С.123-133

5. Хоменко А.О. Актуальные вопросы применения рискориентированного подхода к охране труда // Социально-трудовые исследования. 2019. № 1. С. 100-110.

6. Макарчук М.В. Внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности // Безопасность труда в промышленности. 2018. № 7. С. 59-66.

7. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Издательство Юрайт, 2016. - 404 с.

8. Долинская Л.М. Совершенствование системы организации безопасности условий и охраны труда в строительстве // Законы России: опыт, анализ, практика. 2017. N 12. С. 71-76

9. А. В. Кузнецова Охрана труда / Кузнецова А.В., Беспалов М.В.- М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2012. – 120 с.

10. Петров А.Я. Законы субъектов РФ об охране труда: устаревшие нормы, дублирование, коллизии // Трудовое право в России и за рубежом. 2017. № 2. С. 44-47.

11. Петров А.Я. Права и обязанности работодателя в сфере охраны (безопасности и гигиены) труда // Адвокат. 2017. № 2. С. 28-36.

12. Михайлова Н.А., Смирнов И.В., Якушева О.Н., Жукова С.А. Разработка и реализация комплекса мер по профилактике травматизма и профзаболеваемости: региональный опыт // Социально-трудовые исследования. 2019. № 2 (35). С. 58-67.

13. Петров А.Я. Служба по охране труда: аспекты трудового права // Кадровик. 2017. №1. С. 30-39.

14. Петров А.Я. Охрана труда: законопроект Минтруда России нуждается в существенных поправках // Кадровик. 2016. №9. С. 28-34.

15. Солдуков В. А. Создание системы управления охраной труда – новая обязанность работодателя // Справочник специалиста по охране труда. 2015. № 7. С. 18-25.

16. Сугак Е. О подготовке кадров, необходимых современной системе управления безопасностью труда // Человек и труд. 2013. № 9. С. 57-60.

17. Тарасевич К.А. О некоторых вопросах соблюдения прав работников в сфере охраны труда // Ленинградский юридический журнал. 2017. № 3. С. 169-174.

18. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 [Электронный ресурс]: режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/456054205.

19. Самарская Н.С. Обеспечение нормативных параметров воздушной среды рабочей зоны окрасочных участков предприятий стройиндустрии на основе вихревой технологии обработки воздуха:

автореф. дисс. … канд. техн. наук; 05.26.01 «Охрана труда». – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2009. – 21 с.

20. Ананьев В.А., Балуева Л.Н. и др. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. – М.: Евроклимат, 2001 – 416 с.

21. Патент СССР № 1666161. B 01 D 46/02. Фильтровентиляционный агрегат для сварочных работ / Коузов П.А., Гримитлин М.И., Цыганков С.Н., Гордон А.Т.; заявл. 30.08.89; опубл. 30.07.91 Бюл. 28.

22. Овчаренко Н. Вихревые теплогенераторы Электронный ресурс.: / /«Академия Тринитаризма», М., 2005.- Режим доступа к журналу: www.trinitas.ru

23. Костин В.Е. Концепция кондиционера кабины транспортного средства на основе вихревого эффекта с целью улучшения условий труда водителя. Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. Волгоград, 1999. 179с.

24. СНиП 23-05-2010 Естественное и искусственное совещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95. – М.: Минрегион России, 2010. – 76 с.

25. Патент РФ № 2453763. F21V15/04, F21L13/00. Осветительная установка (варианты) [Текст] / Наличаев Б.В., Наличаев И.Б.; заявл. 22.07.2010; опубл. 20.06.2012 Бюл. 16.

26. Патент РФ № 2259614. H01J65/04, H05B37/00. Устройство электропитания осветительной установуки, использующей микроволну и осветительная установка, использующая микроволну (варианты) [Текст] / Парк Чанг-Син; заявл. 23.04.2002; опубл. 20.10.2003 Бюл. 34.

27. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда) [Текст]: Учеб. Пособие для вузов/ П.П. Кукин, В .Л. Лапин, Н .Л. Пономарев и др. - 4-е изд., перераб. -М.: Высш. шк., 2007.- 335 с.

28. Охрана труда: Справочник / Сост. Проф. Э.А. Арустамов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008. – 588 с.

29. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности. Серия «Высшее образование» / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 416 с

30. Организация и проведение обязательных медицинских осмотров работников: руководство для врачей / Ю.Ю. Горблянский, Н.В. Яковлева, О.Г. Хоружая [и др.]; под ред. Ю.Ю. Горблянского; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 187 с.

31. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, М. – Транспорт, 1986 г – 72 с.

32. Типовые проекты организации труда на производственных участках автотранспортных предприятий, части I и II, М. – Минавтотранс, 1985

33. Табель технологического оборудования, применяемого при ТО и ТРна автотранспортных предприятиях \ В. С. Котов, В. П. Кубраков, М. В. Полуэктов. - Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, 2004 – 43 с.

34. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ. Серия 03. Выпуск 82. – М.: Закрытое акционерное общество «Научнотехнический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015.-48 с.

35. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» / Утв. Главным государственным санитарным врачом России 29.07.05 г.

36. Девисилов В.А. Охрана труда. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2003. – 461 - с.

37. Р 2.2.1766-03 Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. – М.: Федеральный центр госсанэпидемнадзора Минздрава России, 2004. – 24 с.

38. Методика проведения специальной оценки условий труда // Утверждена Приказом Минтруда России № 33н от 24.01.2014 г. [Электронный ресурс] – Электрон текстовые дан. – Режим доступа:: http://docs.cntd.ru/document/499072756

39. Лукьянцев И.А. Улучшение условий труда на рабочем месте электрогазосварщика в ЗАО "РУСХОЛ". В сборнике: Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2015. С. 491-494.

40. Попова Т.В. Анализ условий труда на рабочем месте электрогазосварщика. В сборнике: Техносферная безопасность Материалы Второй межвузовской научно-технической конференции с международным участием. отв. редактор В. С. Сердюк. 2015. С. 100-104.

41. Кулешов В.В., Игнатович И.А. Анализ условий труда электрогазосварщика. В книге: Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства. Материалы 5-й международной научно-технической конференции. 2015. С. 218.

42. Серебренникова Т.В. Анализ условий труда на рабочем месте электрогазосварщика. В сборнике: Архитектура, строительство, транспорт материалы Международной научно-практической конференции (к 85-летию ФГБОУ ВПО "СибАДИ"). 2015. С. 1247-1251.

43. Кузьмина О.В., Янчий С.В. Анализ и улучшение условий труда на рабочем месте электрогазосварщика (на примере организации) // Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2016. № 25-1. С. 150-154.

44. Серебренникова Т.В. Анализ условий труда на рабочем месте электрогазосварщика. В сборнике: Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах. Сборник материалов XI международной научно-практической конференции. Под редакцией Тайлакова О. В.. 2015. С. 61.

45. Роот Т.В. Методы обеспечения безопасных условий труда для электрогазосварщика. В сборнике: Студент: наука, профессия, жизнь Материалы III всероссийской студенческой научной конференции с международным участием. Омский государственный университет путей сообщения; Ответственный редактор С. Г. Шантаренко. 2016. С. 21-25.

46. Ослоповская О.Д. Улучшение условий труда электрогазосварщика по химическому фактору. В сборнике: Техносферная безопасность. Материалы третьей межвузовской научно-технической конференции. 2016. С. 107-110.

47. Ослоповская О.Д., Денисова Е.С. Улучшение условий труда на рабочем месте электрогазосварщика. В книге: Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства. Материалы 6-й международной научно-технической конференции. 2016. С. 237-238.

48. Серебренникова Т.В. Анализ условий труда на рабочем месте электрогазосварщика. В сборнике: Безопасность городской среды. Материалы межрегиональной (с международным участием) научно-практической конференции. 2016. С. 241-244.

49. Халфин Р.Р. Улучшение условий труда электрогазосварщика на производстве // Евразийское Научное Объединение. 2017. Т. 1. № 5 (27). С. 66-68.

50. Шайманова К.А., Усов К.И. Соответствие фактических условий труда электрогазосварщика ручной дуговой сварки 5 разряда с требуемыми нормативами показателей // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2018. Т. 1. С. 188-189.

51. Шайманова К.А., Усов К.И. Сравнение фактических и требуемых показателей условий труда на рабочем месте электрогазосварщика ручной дуговой сварки 5 разряда // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. 2018. Т. 1. № 15. С. 222-225.

52. Борисова А.В. Методика оценки условий труда на рабочем месте электрогазосварщика // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. 2018. № 2. С. 21-23.

53. Зотова Л.Ю., Зобнина Н.А., Туманов А.Ю. Оценка и разработка мероприятий по улучшению условий труда электрогазосварщика. В сборнике: Неделя науки СПбПУ. Материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2018. С. 55-58.

54. Чебан Е.А., Сур Д.В., Монахова З.Н. Специальная оценка условий труда электрогазосварщиков на установке комплексной подготовки газа. В сборнике: Наука и научный потенциал - основа устойчивого инновационного развития общества. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 7-11.

55. Чащин В.П., Ковшов А.А., Ушакова Л.В. Гигиеническая характеристика условий труда электрогазосварщика при использовании аргонодуговой сварки. В сборнике: Профилактическая медицина – 2018. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С. 154-159.

56. Козлова А.А., Прусакова А.В. Сварочный аэрозоль как основной неблагоприятный гигиенический фактор у электрогазосварщиков // Вестник Ангарского государственного технического университета. 2015. № 9. С. 214-218.

57. Янчий С.В., Ослоповская О.Д. Оценка рисков на рабочем месте электрогазосварщика (на примере организации нефтеперерабатывающей отрасли). В сборнике: Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика. Материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Сахалинский государственный университет. 2016. С. 189-192.

58. Авраменко Е.В. Организация системы вентиляции на сварочном посту. В сборнике: Проблемы эффективного использования

научного потенциала общества. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2020. С. 13-14.

59. Панова Н.В. Вредная работа // Юрисконсульт в строительстве. 2016. № 6. С. 49-50.

60. Нихаева А.В., Кочнев А.Д. Приём молочной продукции электрогазосварщиками ООО “НПП “Ростовэлектроремонт”” как профилактика профзаболеваний // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 2. С. 35.

61. Федорова Д.В. Изменение системы оплаты труда на предприятии с учетом требований профессиональных стандартов. В сборнике: Актуальные вопросы права, экономики и управления. Сборник статей XV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 103-105.

62. Гапуленко Т.О. Снижение концентрации вредных веществ на рабочем месте электрогазосварщика. В сборнике: Open Innovation. Сборник статей VII Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Г.Ю. Гуляев. 2018. С. 65-69.

63. Трушкова Е.А., Омельченко Е.В., Финошенкова Д.В. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при сварочных работах на производстве. В сборнике: Техносферная безопасность, надежность, качество, энерго и ресурсосбережение Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. С. 336-344.

64. Омельчук М.В., Мясникова Н.В. Сравнительный анализ результатов оценки профессиональных рисков для электрогазосварщика методами Элмери и ОВР. В сборнике: Северный морской путь, водные и сухопутные транспортные коридоры как основа развития Сибири и Арктики в XXI веке сборник докладов XX Международной научно-практической конференции. 2018. С. 356-362.

65. Туркина К.А., Волжанкина О.В. Разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте. В сборнике: Альманах

научных работ молодых ученых Университета ИТМО XLVII научной и учебно-методической конференции Университета ИТМО. 2018. С. 188-190.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Список стандартов ISO (спецраздел «Здоровье и безопасность»), которые относятся к труду сварщика и труду работников смежных профессий:

ISO 17846:2004. Welding and allied processes. – Health and safety. – Wordless precautionary labels for equipment and consumables used in arc welding and cutting (Сварка и родственные процессы. – Здоровье и безопасность. – Нетекстовые предупредительные обозначения для оборудования и сопутствующих материалов, используемых в дуговой сварке и резке);

ISO 150111:2009. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 1: Determination of fume emission rate during arc welding and collection of fume for analysis (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 1. Определение количества выделяемых аэрозолей при дуговой сварке и забор аэрозолей для анализа);

ISO 150112:2009. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 2: Determination of the emission rates of carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO2), nitrogen onoxide (NO) and nitrogen dioxide (NO2) during arc welding, cutting and gouging (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 2. Определение количества выделяемого монооксида углерода (CO), диоксида углерода (CO2), монооксида азота (NO) и диоксида азота (NO2) в процессе дуговой сварки, резки и обработки поверхности);

ISO 150113:2009. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 3: Determination of ozone emission rate during arc welding (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 3. Определение количества выделяемого озона в процессе дуговой сварки);

ISO 150114:2006. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 4: Fume data sheets (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 4. Данные об аэрозолях);

ISO 150115:2011. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 5: Identification of thermaldegradation products generated when welding or cutting through products composed wholly or partly of organic materials using pyrolysisgas chromatographymass spectrometry (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 5. Идентификация продуктов термического разложения, образующихся в процессе сварки или резки частично или полностью состоящих из органических материалов с использованием пиролиза – газовой хроматографии – масспектрометрии);

ISO/TS 150116:2012. Health and safety in welding and allied processes. – Laboratory method for sampling fume and gases. – Part 6: Procedure for quantitative determination of fume and gases from resistance spot welding (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Лабораторные методы для отбора проб аэрозолей и газов. – Ч. 6. Процедура количественной оценки газов и аэрозолей в контактной точечной сварке);

ISO/TR 18786:2014. Health and safety in welding. – Guidelines for risk assessment of welding fabrication activities (Здоровье и безопасность в сварочном производстве. – Основные положения оценки рисков в сварочном производстве);

ISO 25980:2014. Health and safety in welding and allied processes. – Transparent welding curtains, strips and screens for arc welding processes (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Прозрачные занавесы, шторы и щитки, используемые в сварочном производстве);

ISO 17662:2005. Welding. – Calibration, verification and validation of equipment used for welding, including ancillary activities (Сварка. –

Калибровка, проверка и аттестация сварочного оборудования, включая вспомогательное);

ISO 165281:2007. Boilers and pressure vessels. – Part 1: Performance requirements (Котлы и сосуды, работающие под давлением. – Ч. 1. Требования к производительности);

ISO 150121:2013. Health and safety in welding and allied processes. – Equipment for capture and separation of welding fume. – Part 1: Requirements for testing and marking of separation efficiency (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Оборудование для сбора и сепарации сварочных аэрозолей. – Ч. 1. Требования к проверке и маркировке эффективности сепарации);

ISO 150122:2008. Health and safety in welding and allied processes. – Requirements, testing and marking of equipment for air filtration. – Part 2: Determination of the minimum air volume flow rate of captor hoods and nozzles (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Оборудование для сбора и сепарации сварочных аэрозолей. – Ч. 2. Определение минимального объема воздуха для обеспечения вытяжки и вентиляции);

ISO 108821:2011. Health and safety in welding and allied processes. – Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone. – Part 1: Sampling of airborne particles (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Подготовка образцов частиц аэрозолей и газов в зоне дыхания рабочего. – Ч. 1. Подготовка образцов аэрозолей);

ISO 108822:2000. Health and safety in welding and allied processes. – Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone. – Part 2: Sampling of gases (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Подготовка образцов частиц аэрозолей и газов в зоне дыхания рабочего. – Ч. 2. Подготовка образцов газов);

ISO/TR 13392:2014. Health and safety in welding and allied processes. – Arc welding fume components (Здоровье и безопасность в сварке и смежных процессах. – Компоненты сварочных аэрозолей при дуговой сварке).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Карта специальной оценки труда электрогазосварщика

(полное наименование работодателя)

(адрес места нахождения работодателя, фамилия, имя, отчество руководителя, эл. почта)

ИНН работодателя	Код работодателя по ОКПО	Код органа государственной власти по ОКОГУ	Код вида экономической деятельности по ОКВЭД	Код территории по ОКАТО
7811345678	71427475	2300231	80.30.3	40296565000

КАРТА № 4
специальной оценки условий труда

11442

(наименование профессии (должности) работника) (код по ОК-016-94)

Наименование структурного подразделения

Основное

Количество и номера аналогичных рабочих мест:

0

Строка 010. Выпуск ЕТКС, ЕКС

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих; Постановление Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 20.02.1984 г. №58/3-102). Квалификационный справочник профессий рабочих, которым устанавливаются месячные оклады.(с изм. и доп., внесенными Постановлениями Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 15.08.1985 N 280/17-51; от 07.04.1986 N 117/7-55; от 20.01.1987 N 22/2-11; от 15.04.1987 N 241/11-11; от 31.12.1987 N 788/33-70; от 02.02.1988 N 48/3-65; от 07.06.1988 N 355/17-61; от 16.06.1988 N 371/18-27; от 03.11.1988 N 573/26-35; от 26.12.1988 N 654/29-108; от 06.05.1989 N 150/9-27; от 12.07.1989 N 242/13-64; от 28.09.1989 N 329/20-49; от 13.12.1989 N 407/25-10); Раздел: Автомототранспорт и городской электротранспорт; Водитель автомобиля

(выпуск, раздел, дата утверждения)

Строка 020. Численность работающих:

на рабочем месте	*1*
на всех аналогичных рабочих	*0*
из них:	
женщин	*0*
лиц в возрасте до 18 лет	*0*
инвалидов, допущенных к выполнению	*0*

Строка 021. СНИЛС работников:

123-456-789 01

Строка 022. Используемое оборудование:

Используемые материалы и сырье:

отсутствует