

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

Институт инженерной и экологической безопасности

(Наименование института полностью)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Системы управления производственной, промышленной и экологической
безопасностью
(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему Исследование результатов специальной оценки условий труда.
Проведение анализа классов и условий труда. Разработка мер по снижению
вредных классов условий труда на рабочих местах

Студент

С.О. Гебель

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

к.т.н., А.Н. Москалюк

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

Тольятти 2022

Содержание

Термины и определения	4
Перечень сокращений и обозначений.....	5
Введение.....	6
1. Теоретические аспекты специальной оценки условий труда.....	12
1.1 Понятие и сущность специальной оценки условий труда.....	12
1.2 Классификация методов и способов оценки условий труда	15
1.3 Особенности проведения анализа классов и условий труда на предприятиях	22
2 Анализ методов оценки условий труда и вредных классов условий труда на рабочих местах	33
2.1 Анализ методов оценки условий труда и вредных классов условий труда на рабочих местах.....	33
2.2 Анализ получения и применения результатов специальной оценки условий труда и мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах	40
2.3 Проблемы определения результатов специальной оценки условий труда	47
3. Разработка мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах	53
3.1 Направления разработки мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах.....	53
3.2 Разработка рекомендаций по разработке мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах	55
Заключение	65
Список используемой литературы	70
Приложение А Классы условий труда	74

Приложение Б Основные элементы системы управления охраной труда Рефтинской ГРЭС	75
Приложение В Перечень основных направлений работы по охране труда, периодичность их выполнения и исполнители	76
Приложение Г Организационная структура обеспечения безопасности	78
Приложение Д Карта фотографии рабочего дня Профессия 19842, электромонтер по обслуживанию подстанции	79

Термины и определения

Специальная оценка условий труда (осуществляемой трудовой деятельности) – это целостный комплекс мер, с помощью которых устанавливают характер условий осуществляемой трудовой деятельности на каждом рабочем месте в компании; степень вредности условий либо класс опасности, иные факторы риска; соответствие условий нормам.

Классификация условий труда (осуществляемой трудовой деятельности) – установленное действующим законодательством распределение видов деятельности по степени непосредственного воздействия на здоровье работника.

Профессиональное заболевание – это следствие воздействия на здоровье работника одного или нескольких вредных производственных факторов, в результате которого возникает временная либо стойкая нетрудоспособность.

Травматизм — совокупность различной сложности понесенных травм, непосредственно возникших в определенной группе фактически трудоспособного населения за определенный отрезок времени.

Перечень сокращений и обозначений

СОУТ - специальная оценка условий труда.

ФГИС СОУТ - Федеральная государственная информационная система учёта результатов проведения специальной оценки условий труда.

ФСС – это страховщик по обязательному социальному страхованию на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством.

СИЗ - средства индивидуальной защиты

Введение

Актуальность выбранной темы заключается в том, что охрана осуществляемой трудовой деятельности как сформированная система затрагивает практически каждую существующую сферу жизнедеятельности населения страны непосредственно связанную с практическим выполнением тех или иных видов деятельности.

По официальным данным современных аналитиков Ростехнадзора, за последние 20 лет доля отмечается, что травмированных и погибших от различного уровня воздействия электрического тока на организм человека остается достаточно стабильно высокой [1].

Первопричиной многочисленных травм и профессиональных заболеваний в процессе осуществляемой трудовой деятельности, является совершенно неблагоприятное воздействие различных производственных факторов именно сформированной на производстве производственной среды и реализуемого на практике трудового процесса на весь организм сотрудника.

Воздействие такого рода условий осуществляемой трудовой деятельности на работающего в производственной компании сотрудника при определенных сформированных обстоятельствах вполне может привести к значительному ухудшению проявляемого самочувствия и существенному снижению уровня работоспособности работающего сотрудника, что также вполне может стать основной причиной произошедшего по различным причинам различного рода несчастного случая на производстве. Поэтому для наиболее оптимального и эффективного обеспечения необходимого уровня безопасности каждого отдельного сотрудника в условиях осуществления процесса производства, в частности, в сфере современной энергетики, необходимо своевременно создавать и обеспечивать наиболее безопасные условия осуществляемой трудовой деятельности, отвечающие современным требованиям охраны осуществляемой трудовой деятельности.

Практическая значимость данного исследования заключается в том, что на уровне каждой отдельно взятой компании с целью обеспечения наиболее безопасных условий осуществляемой трудовой деятельности работодатель практически обязан организовать службу охраны труда, которая по своей сущности осуществляет свою основную деятельность в достаточно тесном взаимодействии со всеми сформированными в компании структурными подразделениями, в том числе и профсоюзной организацией.

На сегодняшний день практически в каждом современном промышленном предприятии должны быть созданы и соответствующим образом реализованы наиболее безопасные, и следовательно отвечающие установленным нормам условия осуществления труда, осуществляемые технологические процессы на различного уровня опасных производственных объектах также должны строго соответствовать утвержденным требованиям промышленной безопасности, с этой целью создаются нормативно-правовые фундаментальные основы, которые призваны регулировать вопросы касающиеся условий труда и промышленной безопасности.

Также отметим, что существует острая необходимость своевременно внедрять различные современные средства используемой на практике и усовершенствованной техники безопасности, проводить своевременную и соответственно качественную замену реализуемых технологических процессов и также используемого промышленного оборудования на более безопасное.

Проблема данного исследования. Результатом различного рода и уровня существующего на сегодня явления травматизма на современном производственном объекте вполне можно считать следствием зафиксированных и зарегистрированных несчастных случаев и различных аварийных ситуаций, которые давно считаются актуальной проблемой во всех странах мира.

Объект: производственная безопасность.

Предмет: специальная оценка условий труда.

Цели:

- исследовать полученные результаты по проведенной специальной оценки условий осуществляемой трудовой деятельности;
- провести комплексный анализ определенных классов и созданных условий осуществляемой трудовой деятельности;
- разработать наиболее эффективные мероприятия по качественному снижению вредных классов условий осуществляемой трудовой деятельности на рабочих местах.

Гипотеза исследования состоит в том, что если исследовать результаты проведенной специальной оценки условий осуществляемой трудовой деятельности и применять на практике результаты в дальнейшем по разработке мер по снижению вредных классов условий труда, то снизится уровень проф. запотеваний и травматизма.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть понятие и сущность специальной оценки условий труда;
- рассмотреть классификации методов и способов оценки условий труда;
- описать особенности проведения анализа классов и условий осуществляемой трудовой деятельности на предприятиях;
- проанализировать существующие методы оценки условий труда и вредных классов условий труда на рабочих местах;
- проанализировать процесс непосредственного получения и последующее применение результатов проведенной специальной оценки условий осуществляемой трудовой деятельности и разработанных на их основе мероприятий целенаправленных на качественное снижение выявленных вредных классов условий осуществляемой трудовой деятельности на каждом отдельном рабочем месте;

- выявить актуальные проблемы в процессе определения результатов по практическому проведению специальной оценки условий осуществляемой трудовой деятельности;
- описать направления разработки мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах;
- разработать комплексные и наиболее эффективные рекомендации по разработке мероприятий направленных на снижение влияния вредных классов условий осуществляемой трудовой деятельности на рабочих местах.

Теоретической и практической основой данного исследования является ныне действующее законодательство направленное на охрану труда, опубликованные научные труды исследователей и ученых в области охраны труда, а также официально подтвержденные результаты в аспекте специальной оценки условий труда.

Базовыми для настоящего исследования явились также издания следующих авторов: Беляков Г.И., Воронина А.А, Шибенко Н.Ф., Ерёмина Т.В., Калинин А.Ф., Гармаев А.Л., Карнаух Н.Н., Медведев В.Т., Попова Т.В.

Методы исследования: сравнение, синтез, анализ, сопоставление.

Опытно-экспериментальная база исследования: Рефтинская ГРЭС

Научная новизна исследования заключается в:

- описании направлений разработки мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах;
- разработке наиболее оптимальных рекомендации по разработке современных мероприятий направленных на снижение выявленных вредных классов условий осуществляемого в компании труда на каждом отдельном рабочем месте.

Теоретическая значимость исследования заключается в использовании материалов данной работы, как в образовательных целях, так и в научно-

аналитических при обучении студентов, а также в практической деятельности отдельных предприятий.

Практическая значимость исследования заключается в применении результатов работы в практической деятельности объекта исследования. В частности для слесаря по обслуживанию тепловых сетей и иных смежных должностей рекомендуется выбрать промышленный пылевлагозащищенный светодиодный светильник «ПЗС Пром – 45», в замену светильника Айсберг-38/MILKY IP65(или аналогичных) рекомендуется использовать лампы типа ЛБ как наиболее экономичные, также рекомендуется внедрить регламентированные перерывы и микропаузы которые способны увеличить полезное использование рабочего времени. Следовательно, экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий труда обеспечивается благодаря снижению производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, сокращения текучести кадров из-за неудовлетворенности работников условиями труда.

На защиту выносятся:

- специальная оценка условий труда (СОУТ) представляет собой обязательную процедуру, при практическом проведении которой осуществляется комплексный анализ фактического состояния созданных условий труда на каждом отдельном рабочем месте, выявляются различные потенциальные и опасные факторы, готовятся наиболее оптимальные мероприятия с целью значимого снижения выявленного вредного воздействия, и исчерпывающий перечень полагающихся компенсация работающим сотрудникам за осуществление трудовой деятельности в неблагоприятных условиях на предприятии;
- при выявлении нарушении определенных граничных показателей различной степени вредности в компании проводится комплексное изучение созданных в компании условий осуществления трудовой

деятельности, начальство будет наказано по установленным мерам как административной, так и в определенных исключительных случаях и уголовной ответственности;

- существуют серьезные недостатки в осуществлении основной трудовой деятельности руководителей практически всех уровней осуществляемого процесса управления целого ряда субъектов электроэнергетики, которые по своей сущности несут различного уровня ответственность за исполнение всеми сотрудниками установленных законодательно требований норм и утвержденных правил в аспекте охраны труда;
- осуществляемая трудовая деятельность, направленная на предупреждение различной сложности производственного травматизма и соответствующей профессиональной заболеваемости начинается именно на уровне компаний с самого непосредственного проведения разработанных предварительных при практическом поступлении на работу в конкретную компанию, а затем и проведения периодических медицинских осмотров сотрудников компании.

С точки зрения экономической эффективности разработанных и рекомендуемых к внедрению мероприятий направленных на охрану труда следует признать, что понесенные финансовые затраты на такие мероприятия не могут приносить сами по себе непосредственно какую-либо прибыль компании, так как они являются только лишь вспомогательными мероприятиями с целью реализации целей производства.

Структура магистерской диссертации. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 4 рисунка, 6 таблиц, список использованной литературы состоит из 48 источников, 5 приложений.

1. Теоретические аспекты специальной оценки условий труда

1.1 Понятие и сущность специальной оценки условий труда

Специальная оценка условий труда представляет собой целостный комплекс разработанных мер и соответствующих мероприятий, посредством которых устанавливаются:

- характер созданных условий осуществляемой трудовой деятельности на каждом отдельном рабочем месте в компании;
- степень вредности условий либо класс опасности, иные факторы риска;
- соответствие условий нормам.

Президент России подписал Федеральный закон от 27.12.2019 № 451-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О специальной оценке условий труда».

Спецоценку обязан проводить каждый работодатель — компания или ИП. Неважно, какой у вас бизнес: кафе, типография, медицинская клиника, строительная или консалтинговая компания. Если сотрудники целый день работают на организованном вами рабочем месте, вы обязаны проводить СОУТ.

Согласно содержанию ст. 212 трудового кодекса РФ «наниматель должен обеспечить безопасные условия на местах работы. Также его прямая обязанность:

- организация функционирования службы охраны труда;
- проведение обучения сотрудников безопасным приемам работы;
- недопуск к работе сотрудников, не прошедших инструктажи;
- разработку инструкций по ОТ;
- другое» [11].

Законодательно утверждены также и виды и сам процесс проведения инструктажей по охране осуществляемой трудовой деятельности в следующих нормативно-правовых документах:

- ст. 225 ТК РФ;
- «Порядок обучения...», утвержденный постановлением Минтруда и Минобразования от 13.01. 2003 г. №1/29.

Внесенными поправками в полной мере усовершенствована реализуемая на практике процедура практического проведения специальной оценки условий осуществления трудовой деятельности, внесены необходимые корректировки в ранее применяемые правила применения полученных результатов спецоценки.

Кроме того, существенно усилен осуществляемый процесс контроля за внесением надлежащих сведений о полученных результатах проведенной специальной оценки созданных в современных компаниях условий осуществляемой в процессе производства трудовой деятельности в Федеральную государственную информационную систему учёта результатов проведения специальной оценки условий труда (далее — ФГИС СОУТ).

Результаты осуществляемой на практике контрольно-надзорной деятельности Роструда подтверждаю, что «в ряде случаев в нарушение требований законодательства отчёты во ФГИС СОУТ организациями, проводившими спецоценку, по тем или иным причинам не передаются либо передаются в неполном объёме» [15, с. 53].

Данные результаты создают риски возможного умышленного сокрытия отчётов, что «фактически снижает достоверность накапливаемых во ФГИС СОУТ данных, а также не позволяет своевременно выявить с использованием автоматических сервисов ФГИС СОУТ возможные нарушения и принять меры по восстановлению нарушенных прав работников» [17, с. 61].

Закреплена также обязанность современных компаний, систематически проводящих процесс специальной оценки созданных в компаниях условий

осуществления трудовой деятельности, по передаче в ФГИС СОУТ необходимых имеющихся сведений и последующему получению с целью проведения последующей спецоценки идентификационного номера, который обязательно присваивается в автоматическом режиме и соответственно должным образом включается в дополняемый периодически отчёт о её фактическом проведении.

Передавать же полученные данные в применяемую на практике систему должна организация-оценщик. О чем такая организация будет сообщать каждому работодателю в течение 3-х рабочих дней.

При этом работодатели не смогут в полном объеме применять полученные результаты СОУТ, в то время как обработанные сведения о них не появятся в полном объеме в созданной информационной системе учёта.

Таким образом, специальная оценка условий осуществляемой трудовой деятельности – это «обязательная процедура, при проведении которой проводится анализ состояния условий труда на рабочих местах, выявляются потенциальные опасные факторы, готовятся мероприятия для снижения вредного воздействия, и перечень полагающихся компенсация работникам за работу в неблагоприятных условиях» [27, с. 53].

Ст. 225 ныне действующего ТК РФ [1] в полном объеме определяет, каким именно должен быть общий порядок проводимого процесса обучения по охране осуществляемой трудовой деятельности.

В соответствии с ней, практически все производственные сотрудники, включая непосредственных руководителей компаний и различного уровня индивидуальных предпринимателей, «обязаны систематически проходить как обучение по охране осуществляемой трудовой деятельности, так и проверку знания требований охраны труда в порядке» [22, с. 12], который устанавливается уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

В целях обеспечения безопасных условий и охраны труда дистанционных работников работодатель должен исполнять следующие «обязанности:

- расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний;
- выполнение предписаний должностных лиц Роструда;
- обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [27, с. 56].

1.2 Классификация методов и способов оценки условий труда

С прошедшего 2020 года вступили в действие ныне действующие многочисленные изменения в Закон о специальной оценке условий труда (осуществления трудовой деятельности).

В связи с этим Минтруду России пришлось актуализировать свои нормативные акты, регулирующие проведение спецоценки.

В этой работе рассмотрим новое и изменения в специальной оценке условий труда с 1 сентября 2020 (приказ Минтруда от 27.04 2020 № 213н).

Речь идёт о приказе от 27.04.2020 № 213н (далее – Приказ № 213н), который с 1 сентября 2020 года внёс изменения в некоторые нормативные правовые акты Минтруда в связи с принятием Федерального закона от 27.12.2019 № 451-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О специальной оценке условий труда»» (далее – Закон № 451 ФЗ).

Методика проведения СОУТ с изменениями на 2020 год регламентируется несколькими основными нормативными актами: Федеральным законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ о спецоценке, Приказом № 33 от 24.01.2014 «Методика проведения специальной оценки условий труда».

По закону о СОУТ (ФЗ 426, приказ 33 от 24 января 2014 года с комментариями), процедура спецоценки инициируется работодателем, но саму проверку проводит организация, которая имеет на это право.

На волне нововведений по охране труда 1 сентября 2021 года вступил в силу обновленный профессиональный стандарт специалиста по охране труда, требования к которому указаны в приказе Минтруда №274н от 22.04.2021.

Данный профстандарт определяет суть работы специалиста по охране труда и обязателен к применению на основании статьи 217 Трудового кодекса Российской Федерации [1].

Одним из основных направлений государственной политики в области охраны труда является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников (ст. 210 ТК РФ) [1].

При проведении анализа состояния условий и охраны труда могут быть рассмотрены следующие «материалы:

- результаты специальной оценки условий труда;
- результаты проведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий;
- результаты оценки условий профессиональных рисков;
- статистика производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- материалы расследования несчастных случаев с анализом их причин;
- результаты анализа микротравматизма;
- предписания органов государственного надзора;
- акты проводимого в организации контроля;
- результаты сертификации работ по охране труда в организации;
- результаты поведенческого аудита безопасности;
- результаты мониторинга состояния условий и охраны труда;

- результаты анализа обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;
- результаты оценки эффективности разработанных мер по управлению профессиональными рисками;
- и др.» [33, с. 15].

Для присвоения класса условий труда проводятся измерения и экспертная оценка факторов места работы, производственной среды и трудового процесса.

Оценка производится с учетом таких «категорий:

- физические факторы,
- химические факторы,
- биологические факторы,
- тяжесть и интенсивность трудового процесса,
- напряженность трудового процесса (статические и динамические нагрузки),
- показатели окружающей среды,
- характеристики различных излучений и полей,
- параметры звукового воздействия и вибраций,
- степень освещения,
- концентрация вредных веществ в воздухе» [36, с. 58].

Все показатели соотносятся с нормами, установленными СанПин и указанными в Руководстве Р 2.2.2006-05.

В зависимости от того, насколько «параметры производственной среды, климатических условий, физических, психологических и интеллектуальных нагрузок отклоняются от нормативов, условия труда разделяются на четыре класса:

- оптимальные,
- допустимые,
- вредные,

– опасные» [45].

Безопасные условия труда классифицируются на – оптимальные (класс 1) и допустимые (класс 2) на рисунке 1.

Вредные условия труда (класс 3) дополнительно подразделены на «четыре подгруппы по характеру и степени негативного воздействия на здоровье человека, вероятности развития профессиональных заболеваний и хронических патологий» [37, с. 69].



Рисунок 1 – Гигиеническая классификация труда

При таких условиях работник способен длительное время сохранять высокий уровень трудоспособности.

Согласно Приказа Минтруда России от 24.01.2014 N 33н (ред. от 27.04.2020) «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и

инструкции по ее заполнению» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 N 31689) установлены обязательные требования к последовательно реализуемым в рамках проведения специальной оценки условий труда процедурам:

- идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;
- исследованиям (испытаниям) и измерениям вредных и (или) опасных производственных факторов;
- отнесению условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) или опасности к классу (подклассу) условий труда по результатам проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;
- оформлению результатов проведения специальной оценки условий труда.

С 1 января 2020 года вступивший в законную силу Закон № 451-ФЗ фактически усилил осуществляемый контроль за внесением различного рода сведений о полученных результатах проведенной специальной оценки условий осуществляемой трудовой деятельности в единую Федеральную государственную инфосистему учета полученных результатов по проведению спецоценки условий осуществляемой трудовой деятельности (ФГИС СОУТ). А именно:

- обязал систематически передавать в ФГИС СОУТ определенные (необходимые) сведения о проведенной в компании спецоценке и получать сведения с целью проведения предстоящей спецоценки идентификационный номер, который в обязательном порядке присваивают в автоматическом режиме и соответственно включают в формируемый отчет о ее фактическом проведении;
- в отчет о проведенной спецоценке также обязательно включают различного рода письменные замечания и возникшие возражения

отдельного работника относительно ее полученных и вносимых результатов;

- установил полное и исчерпывающее содержание, непосредственный порядок практической передачи предоставляемой информации о реальном проведении спецоценки в Минтруд;
- приостановление деятельности организации, проводящей спецоценку, в случае выявления фактов несоблюдения установленных требований условий труда (до устранения нарушений);
- уточнил правила использования методик (методов) измерений, состав непосредственно подлежащих необходимому измерению выявленных вредных и/или опасных факторов осуществляемого производства.

Приказ № 213н внёс поправки в свои следующие нормативные акты:

- методика проведения спецоценки условий осуществляемой трудовой деятельности, Классификатор вредных и/или опасных производственных факторов, форма отчета о спецоценку и инструкция по ее заполнению (приказ от 24.01.2014 № 33н);
- порядок проведения госэкспертизы условий осуществляемой трудовой деятельности (утв. приказом от 12.08.2014 № 549н);
- порядок формирования, хранения и использования сведений из ФГИС СОУТ (утв. приказом от 03.11.2015 № 843н).

Далее разберём изменения и дополнения в каждый из этих актов.

Организация, проводящая спецоценку, до её начала, но не позднее чем через 5 рабочих дней со дня непосредственного заключения с работодателем официального договора о проведении СОУТ, должна:

- получить в ФГИС СОУТ идентификационный номер предстоящей спецоценки;
- сообщить его работодателю до начала работ.

Выявление на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и/или опасных факторов происходит также путем изучения представляемых работодателем результатов, полученных при осуществлении:

- производственного контроля за условиями осуществляемой трудовой деятельности;
- федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

С 01.09.2020 установлено, что госэкспертиза условий труда может, происходит по представлениям Роспотребнадзора в связи проведением им мероприятий по контролю (надзору) за соблюдением требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Также закреплено, что обязательны для исполнения всеми участниками СОУТ, в том числе сторонами, имеющими разногласия, результаты:

- экспертизы соответствующего качества СОУТ;
- рассмотрения различного рода разногласий по проблемным вопросам процесса проведения экспертизы;
- практического проведения.

С 01.09.2020 Порядок формирования, хранения и использования сведений, содержащихся в Федеральной госинфосистеме учета результатов проведения спецоценки предусматривает, в частности, что:

- для уведомления работодателя о присвоении идентификационного номера предстоящей СОУТ организация, её проводящая, автоматически формирует уведомление о регистрации в ФГИС СОУТ сведений о заключении договора, содержащее такой номер;
- для уведомления работодателя о передаче в ФГИС СОУТ сведений о результатах спецоценки организация, её проводящая, автоматически формирует в реестре уведомление (включает сведения о

- работодателе/организации, проводившей СОУТ/сводную ведомость результатов проведения/идентификационный номер отчета) и в течение 3-х рабочих дней со дня передачи в ФГИС СОУТ указанных сведений направляет его работодателю;
- организация, проводящая СОУТ, в течение 30-ти календарных дней после практической передачи в ФГИС СОУТ сведений о результатах вправе внести изменения в переданные сведения.

1.3 Особенности проведения анализа классов и условий труда на предприятиях

Классификация условий труда – «установленное законодательством распределение видов деятельности по степени воздействия на здоровье работника» [14, с. 89] представлена в приложении А.

Безопасность труда охраняется законом, «руководители любого предприятия, компании, организации должны обеспечивать своему коллективу рабочие условия с учетом допустимых показателей вредности и опасности» [24, с. 58].

Регулируются условия рабочего процесса как Трудовым кодексом, так и другими законодательными актами, несколькими федеральными законами.

«Если вредные условия не соответствуют максимально допустимым показателям опасности, работники обеспечиваются индивидуальными средствами защиты, другими средствами, защищающими от воздействия опасных веществ» [37, с. 52].

При нарушении граничных показателей вредности на предприятии проводится «изучение условий работы, начальство будет наказано по мерам административной, а в исключительных случаях и уголовной ответственности» [46, с. 24].

«С целью проведения процесса контроля созданной в компании безопасности осуществляемой трудовой деятельности в полной мере

предусмотрена классификация рабочих условий по различным показателям, в том числе и по степени опасности» [37].

С проблемными вопросами существующей классификации, охраны условий осуществляемой трудовой деятельности обязательно должны быть ознакомлены не только непосредственное руководство, но и сами работающие сотрудники в отделе охраны труда (при его наличии).

Условия осуществляемой трудовой деятельности по степени выявленной вредности и соответственно опасности в полном объеме оцениваются и соответствующим образом классифицируются в осуществляемом процессе непосредственного проведения СОУТ.

Законодательством установлено, что «каждая организация, независимо от формы собственности и размера штата, обязана проводить спецоценку условий труда. Это требование относится, как крупным промышленным производствам, так и к небольшим компаниям, предпринимателям, у которых есть наемные работники» [22, с. 56].

В соответствии со ст. 212 ТК РФ «работодатель обязан обеспечить создание и функционирование системы управления охраной труда» [35, с. 63].

Работодатель, непосредственно отвечающий за охрану осуществляемой трудовой деятельности, с помощью квалифицированных специалистов по охране осуществляемой трудовой деятельности обеспечивает поэтапное и комплексное внедрение и последующее функционирование внедренной в практику в компании СУОТ.

Степенью или отдельным классом называется сформированная совокупность совершенно различных факторов, которые в полной мере определяют сложившуюся обстановку каждого отдельного рабочего места сотрудника.

Посредством проведения процесса проверки определяется существующий уровень созданных условий, в которых соответственно трудятся сотрудники.

Всего выделяют 4 таких разновидности:

- оптимальные, которые встречаются достаточно редко, так как являются практически идеальной созданной обстановкой для сотрудников;
- допустимые, при которых практически все анализируемые показатели находятся в рамках установленной нормы, и при них совершенно не портится здоровье даже при большом трудовом стаже;
- вредные, при которых если длительно трудиться в таких условиях, то появляются различные профзаболевания, инвалидность;
- опасные, такие условия в которых практическая деятельность совершенно запрещена, следовательно необходимо срочно исправлять условия или же совсем прекращать работу.

Для практически каждой отдельно взятой разновидности имеются свои пояснения и соответствующие нормативные параметры, по которым можно присвоить ту или иную степень опасности.

С самого основания практически любого современного предприятия, компании должен быть в обязательном порядке решен вопрос с практическим обеспечением наиболее комфортных условий осуществляемой трудовой деятельности для всего трудового коллектива.

Но в отдельных, исключительных случаях создается специальная комиссия, которая призвана определять степень и уровень вредности на том или ином отдельном рабочем месте.

Такая комиссия в полном объеме проверяет созданные условия по нескольким отдельным и обязательным показателям, также определяет, как в той или иной мере соотносятся установленные допустимые показатели уровня и степени вредности и зафиксированные реальные показатели, которые были установлены в процессе проведения проверки.

Параметры, по которым классифицируются условия труда, определены действующим ГОСТом 12.0.002.-80.

Для проведения оценки выбираются разнообразные возможные факторы непосредственного воздействия на организм работающего сотрудника.

Физические факторы могут включать в себя:

- уровень вибрации;
- количество пыли в воздухе на отдельном рабочем месте;
- электромагнитное излучение;
- температуру;
- уровень производственного шума;
- степень освещения;
- уровень влажности;
- скорость движения воздуха.

«Факторы химического характера:

- подразумевается работа с щелочью.
- работа с кислотами.
- работа с лакокрасочными материалами.
- наличие в воздухе опасных химических веществ»[40].

Спецоценка «при определении условий осуществляемой трудовой деятельности, по которым они относятся в те или иные классы, учитывает такие параметры, как интенсивность работы и оптимальные динамические нагрузки на человека при ее выполнении» [31].

Относительно «интенсивности труда условия осуществляемой трудовой деятельности характеризуются по следующим параметрам:

- какие эмоциональные и умственные нагрузки испытывает работник в течение трудового дня;
- насколько однотипными являются его движения в течение дня» [42].

Только первые два класса можно отнести к безопасным, остальные требуют принятия эффективных защитных мероприятий для здоровья сотрудников.

I класс

В данном случае «физические, химические, биологические факторы находятся в пределах нормы, также характеризуются и нагрузки на организм сотрудника» [30].

Человек комфортно чувствует себя на рабочем месте, в течение всего рабочего дня.

Он «может полностью сосредоточиться на выполнении поставленных перед ним задач, его ничто не раздражает, не уменьшается работоспособность» [39].

II класс

«II класс безопасности подразумевает наличие незначительных вредных факторов, уровень которых не превышает те, что разрешены нормативными документами. И даже если работник устал, за время отдыха, положенное по КЗоТ, он легко восстанавливает свои силы» [12].

«Вредные факторы при допустимых условиях работы не вредят здоровью, не приводят к профессиональным заболеваниям» [33].

III класс

На законодательном уровне «установлены определенные нормы условий труда. Если они нарушаются, создается неблагоприятная для работника обстановка» [22].

Это большой класс условий работы, для удобства и для более точного определения он разделяется дополнительно на несколько важных групп, на подклассы:

– подкласс 3.1 чем характеризуется;

Такой «класс объединяет опасные условия 1-ой степени. При таких условиях работы человеку недостаточно стандартного обеденного перерыва, чтобы восстановить силы и работоспособность» [35].

«Постепенно накапливается усталость, она становится основой для возникновения производственных заболеваний» [33].

– подкласс 3.2. вредные факторы влияют сильнее, приводят к необратимым последствиям в организме;

Трудоспособность еще сохраняется даже при наличии профессионального заболевания. «Наличие 3-го класса вредности может быть временным явлением для условий труда, они могут как улучшиться, так и ухудшиться со временем» [14].

– подкласс 3.3 «Профессиональное заболевание развивается и переходит в ту фазу, когда работник уже не может выполнять качественно свои обязанности» [10];

Болезнь переходит в хроническую форму.

– подкласс 3.4. «Профессиональные заболевания, появляющиеся из-за вредных условий работы, переходят не просто в хроническую стадию – они могут привести к полной потере трудоспособности и даже к инвалидности» [23].

IV класс

Такие «условия являются редкостью, в основном они фиксируются на тех предприятиях, где рабочим приходится контактировать с вредными веществами, излучением» [17].

При выявлении условий труда IV степени опасности обязательно должны быть предприняты меры по их устранению.

Если «вредность нельзя полностью устранить по причинам, связанным с технологиями, материалами, следует хотя бы эффективно ее снизить. Работники на таких опасных предприятиях по нормам законодательства должны получать дополнительные выплаты, компенсацию за ущерб здоровью» [30].

Довольно часто «специфика направления деятельности организации такова, что людям приходится выполнять свои обязанности во вредной или даже опасной обстановке» [52].

В первом случае нужно компенсировать вред сотруднику, а во втором — закрывать рабочее место, чтобы оно стало приемлемым.

Классификация по охране труда проводится специальной комиссией. Для этого привлекают независимых экспертов.

Не получится «один раз получить заключение, придется регулярно проводить новые исследования, чтобы подтвердить безопасность» [44].

Все это необходимо, чтобы:

- «обеспечить гигиеническую обстановку и безопасность для работников;
- если этого нельзя достичь, то дать льготы, компенсацию и лечение, чтобы поддерживать нормальный уровень здоровья и трудоспособности» [18].

Обычно этот «вопрос поднимают в момент трудоустройства. Специалисту дают подписать не только трудовой договор, но и локальные акты, в которых подробно описываются все нюансы и способы восстановления состояния людей» [36].

У «каждого человека есть право узнать обо всех возможных рисках еще до того, как он отработает свой первый день» [20].

Особая важность факта наличия у работодателя системы управления охраной труда подчеркнута в приказе Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2019 г. № 77 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда» [3].

Он предусматривает обязательное наличие у работодателя документа под названием «Положение о системе управления охраной труда» и приказа о его утверждении.

В рамках ее проведения последовательно реализовываются процедуры, основанные на Методике проведения СОУТ № 33н смотреть рисунок 2 [5].

Результаты спецоценки могут применяться:

- для разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников;
- информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях;
- обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также оснащения рабочих мест средствами коллективной защиты;
- осуществления контроля за состоянием условий труда на рабочих местах;
- организации в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров работников;
- установления работникам предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации гарантий и компенсаций;
- установления дополнительного тарифа страховых взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации с учетом класса (подкласса) условий труда на рабочем месте;
- расчета скидок (надбавок) к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обоснования финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет средств на осуществление

обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- подготовки статистической отчетности об условиях труда;
- решения вопроса о связи возникших у работников заболеваний с воздействием на работников на их рабочих местах вредных производственных факторов, а также расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- рассмотрения и урегулирования разногласий, связанных с обеспечением безопасных условий труда, между работниками и работодателем и (или) их представителями;
- определения в случаях, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, и с учетом государственных нормативных требований охраны труда видов санитарно-бытового обслуживания и медицинского обеспечения работников, их объема и условий их предоставления;
- принятия решения об установлении предусмотренных трудовым законодательством ограничений для отдельных категорий работников;
- оценки уровней профессиональных рисков;
- иных целей, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Источниками «опасности являются объекты или их элементы, способные нанести травму в результате:

- механического воздействия;
- воздействия электрическим током;
- воздействия повышенных или пониженных температур;
- токсического воздействия химических веществ» [35].



Рисунок 2 – Этапы проведения специальной оценки условий труда

Оценка фактического «состояния подготовки работников по вопросам охраны труда проводится путем анализа документов, подтверждающих выполнение нормативных требований: журналов регистрации инструктажей, перечня профессий и должностей работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа, удостоверений о прохождении обучения и т. п.» [47].

Каждый работодатель должен выполнить несколько шагов, чтобы документально подтвердить или изменить параметры.

Рекомендуется пригласить специализированную фирму, у которой есть лаборатория и мастера соответствующего уровня.

Вывод по первому разделу.

Воздействие условий труда на человека при определенных обстоятельствах может привести к ухудшению самочувствия и снижению работоспособности, что может стать причиной несчастного случая. Поэтому для обеспечения безопасности человека в условиях производства, в

частности, в энергетике, необходимо создавать безопасные условия труда, отвечающие требованиям охраны труда.

Основными и фундаментальными причинами официально зафиксированных несчастных случаев непосредственно происходящих с оперативным персоналом работающим в компании вполне можно считать:

- расширение отведенного рабочего места;
- отсутствие надлежащего надзора за рабочей бригадой именно со стороны лиц непосредственно ответственных за практически безопасное проведение осуществляемой трудовой деятельности;
- не применение необходимых и нормативно закрепленных средств индивидуальной защиты от возможного поражения электрической дугой;
- личная неосторожность.

Спецоценку обязан проводить каждый работодатель — компания или ИП. Неважно, какой у вас бизнес: кафе, типография, медицинская клиника, строительная или консалтинговая компания. Если сотрудники целый день работают на организованном вами рабочем месте, вы обязаны проводить СОУТ.

2 Анализ методов оценки условий труда и вредных классов условий труда на рабочих местах

2.1 Анализ методов оценки условий труда и вредных классов условий труда на рабочих местах

Министерство энергетики РФ осуществляет постоянный контроль и мониторинг за производственным травматизмом в целях обеспечения безопасной работы персонала на предприятиях электроэнергетики.

Исследование различных произошедших несчастных случаев, за последнее время, демонстрирует и доказывает, что практически 26% сотрудников получили различной степени тяжести травмы в результате падения со значительной высоты или на поверхности; 20% сотрудников - в результате различной степени поражения электрическим током.

Однако по абсолютному числу официально зафиксированных несчастных случаев практически нельзя судить об общей картине производственного травматизма на той или иной компании, так как количество сотрудников значительно различается.

С целью осуществления процесса комплексной сравнительной оценки пользуются показателем именно частоты произошедшего на практике в компании травматизма, который в большей степени характеризует среднее официально зарегистрированное число произошедших в компании несчастных случаев, приходящихся на 1 тысячу сотрудников компании.

Многолетний анализ зафиксированных несчастных случаев демонстрирует, что основополагающими причинами электротравматизма вполне можно считать:

- неудовлетворительная организация производства работ;
- нарушение работниками требований охраны труда;
- личная индивидуальная неосторожность фактических пострадавших;

- неудовлетворительный контроль со стороны различного уровня ответственных лиц;
- неправильное или неуместное применение различных современных средств индивидуальной защиты.

Из выше перечисленных и актуальных на сегодня причин можно сделать вывод, что «существуют серьезные недостатки в работе руководителей всех уровней управления ряда субъектов электроэнергетики, которые несут ответственность за исполнение работающими требований норм и правил охраны труда» [22, с. 24].

Практически все выше перечисленные причины производственного травматизма можно классифицировать в пять групп:

- лично-индивидуальные причины, которые заключаются в невыполнение сотрудником компании различных указаний и подписанных распоряжений высшего и непосредственного руководства, нарушение надлежащих к исполнению инструкций по охране осуществляемой трудовой деятельности, нахождение в различной степени состоянии алкогольного опьянения и другие;
- организационные причины, которые в большей степени заключаются в недостаточном контроле за процессом проведения трудовой деятельности, недостатки в осуществляемом процессе обучения безопасным методам осуществления трудовой деятельности, халатное проведение процесса инструктирования по охране осуществления трудовой деятельности, неудовлетворительное содержание рабочих мест, прилегающей территории и т. п.;
- технические причины, которые в большей степени заключаются в неисправности используемого производственного инструментария и оборудования, несовершенство различного рода как ограждающих так и предохранительных устройств, практически полное отсутствие

необходимой системы заземления, грубое нарушение изоляции применяемой в процессе производства электропроводки;

- санитарно-гигиенический причины, которые заключаются в создании неблагоприятного микроклимата или же окружающих природно-климатических условий, значительное превышение нормативного уровня концентрации вредных веществ в воздухе, высокий уровень шума, вибраций, излучений, нерациональное искусственное и естественное освещение и другие;
- психофизиологические причины, которые заключаются в монотонности, высокой напряженности осуществления трудовой деятельности, усталости, неудовлетворительная психологическая обстановка в трудовом коллективе и другие.

Установленная тепловая мощность в анализируемой компании Рефтинской ГРЭС составляет 350 Гкал/ч. В качестве основного пита топлива на Рефтинской ГРЭС применяется экибастузский каменный уголь. Данная электростанция состоит из 6-ти энергоблоков по 300 МВт каждая и 4 энергоблоков по 500 МВт каждая.

Электростанция предназначена для энергоснабжения промышленных районов Свердловской, Тюменской, Челябинской областей и Пермского края.

Электрические сети включают в себя:

- электрические сети напряжением 220-110 кВ (ВН);
- электрические сети напряжением 35 кВ (СН I);
- электрические сети напряжением 6-10 кВ (СН II);
- электрические сети напряжением 0,38 кВ (НН).

Перечень измеряемых факторов формируется комиссией на основании идентификации и ранее проводившихся измерений, предложений работников, нормативных требований охраны труда, характеристик

технологического процесса и производственного оборудования, применяемых сырья и материалов.

Для качественного измерения в большей степени используются только лишь официально аттестованные и должным образом утвержденные современные средства необходимого измерения и соответствующие методы.

Существует несколько основополагающих направлений для необходимой компенсации различного уровня вредности согласно фактических условий осуществляемой деятельности, который должным образом установлены действующим законодательством.

Работодатель по своей сути способен только лишь увеличить установленный нормативно размер компенсации, а также отметим, что у него законодательно нет права каким-либо образом снижать утвержденные нормы:

- при условиях осуществляемой деятельности 3-го класса вполне может предоставляться в необходимом размере дополнительный и при этом оплачиваемый отпуск с установленным сроком не менее недели;
- рабочая неделя согласно действующего законодательства может быть сокращена до 36 рабочих часов;
- при 3-ем классе также возможно дополнительное начисление денежной доплаты в размере 4% от официально установленного заработка;
- производится выдача молока (от 1,5 литров в рабочий день), других продуктов тем, чьи профессии входят в список Постановления Правительства №168;
- систематические профессионально-медицинские осмотры, в том числе и различные дополнительные для непосредственного выявления таких заболеваний как туберкулез, ВИЧ;

– работникам с установленными условиями осуществляемого труда 3-го класса вредности обязательно оформляется медицинская страховка. При непосредственном наступлении какого-либо страхового случая (травмы, например) выдается денежная выплата на осуществление лечения и последующую реабилитацию.

Возможен также досрочный выход на пенсию работников раньше стандартно установленного возраста.

Список таких профессий, предполагающих исключительно досрочный выход на заслуженную пенсию по причине вредных условий осуществляемой деятельности, установлен ныне действующим Федеральным Законом №400.

Согласно этого же законодательства женщины выходят на заслуженную пенсию в 50 лет, мужчины в 55 лет.

Каждый вновь принятый в компанию сотрудник, подписывая официальный трудовой договор с основным работодателем при официальном трудоустройстве, имеет законное право знать сформированные в компании условия осуществления трудовой деятельности. В заключенных соглашениях обязательно выделяется целый полноценный раздел, в котором в полном объеме описываются все необходимые условия осуществления трудовой деятельности, система охраны и обязательно указывается класс опасности осуществления трудовой деятельности.

В заключаемом трудовом договоре идет не просто прямое указание на наличие в производственной деятельности вредных факторов – они описываются наиболее подробно, как и их непосредственное оказываемое влияние на психическое и физическое здоровье сотрудников. Если по заключенному соглашению заявлен оптимальный или же допустимый класс реальных условий, то, следовательно, данное положение должно обязательно соблюдаться в полном объеме.

При каком-либо нарушении созданных и указанных в трудовом договоре условий осуществления трудовой деятельности следует обращаться

в действующую Комиссию по труду, или же в санитарно-эпидемиологическую службу.

Из поведения процесса анализа произошедших в компании случаев зарегистрированного уровня травматизма следует, что основная причина реального возникновения произошедших несчастных случаев является практически неудовлетворительная организация процесса по безопасному выполнению трудовой деятельности в действующих электроустановках, выражающаяся в практически полном отсутствии или же недостаточном контроле за действиями работающей бригады со стороны своего непосредственного руководителя осуществляемой трудовой деятельности.

Следствием данной указанной причины является целостная цепочка таких выявленных нарушения как:

- не применение надлежащих средств личной и индивидуальной защиты;
- расширение отведенного рабочего места каждого отдельного сотрудника;
- приближение на практически недопустимое расстояние к различным токоведущим частям.

Результаты проведенного анализа официальных статистических данных в полном объеме показывают, что наибольший уровень травматизма со смертельным исходом в большей степени имеет место при непосредственном осуществлении различных ремонтно-восстановительных работ (15%).

Необходимо также отметить, что достаточно много несчастных случаев зафиксировано с работающим оперативным персоналом, непосредственно выполняющим различного рода оперативное обслуживание применяемых на практике электроустановок (8%), хотя при осуществлении такой деятельности травматизм по своей сути и происхождению должен быть минимален [7].

Основными и фундаментальными причинами официально зафиксированных несчастных случаев непосредственно происходящих с оперативным персоналом работающим в компании вполне можно считать:

- расширение отведенного рабочего места;
- отсутствие надлежащего надзора за рабочей бригадой именно со стороны лиц непосредственно ответственных за практически безопасное проведение осуществляемой трудовой деятельности;
- не применение необходимых и нормативно закрепленных средств индивидуальной защиты от возможного поражения электрической дугой;
- личная неосторожность.

Такое распределение перечисленных выше причин произошедших несчастных случаев в полной мере можно считать устойчивым и соответственно периодически повторяется на протяжении всего последнего десятилетия.

В связи с этим в рассматриваемой в данном исследовании Рефтинской ГРЭС основными осуществляемыми направлениями основной деятельности СУОТ вполне можно считать обеспечение наиболее безопасных условий осуществления основной деятельности работника и соответствующая профилактика производственного травматизма.

Регулярно осуществляется обязательный к проведению мониторинг за фактическим состоянием используемого на практике электрооборудования, электросетей, систем заземления и зануления, проводится также качественное профессиональное обучение работающего персонала необходимым и безопасным методам и способам реализуемого производства выполняемых работ.

Кроме этого, после каждого несчастного случая прекращаются все плановые работы в электроустановках до проведения внеплановых инструктажей по охране труда всему электротехническому персоналу по

темам: «Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению», «Надзор за бригадой», «Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок» и т.д.

Отметим, что практически во всех созданных структурных подразделениях отдельно действующих филиалов организуют различные запланированные производственные собрания трудовых коллективов, на которых в большей части разбирают сложившиеся обстоятельства и соответствующие причины каждого отдельного произошедшего на производстве несчастного случая, также проводятся различные не запланированные внеочередные проверки имеющихся у сотрудников знаний.

2.2 Анализ получения и применения результатов специальной оценки условий труда и мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах

Основой качественного обеспечения должного уровня безопасных условий осуществляемой деятельности в Рефтинской ГРЭС является деятельность, проводимая работающим административно-техническим персоналом, включая практически все созданные и действующие службы управлений, которые в сформированной системе управления производственной безопасностью осуществляют деятельность по надлежащему надзору за различными аспектами в области охраны труда, состоянием существующей промышленной, пожарной и экологической безопасности, культурой реализуемого на практике производства, промышленной санитарией и соответствующей защитой от различных чрезвычайных ситуаций [8].

Исчерпывающий перечень основных направлений осуществляемой в компании работы направленной на охрану труда, периодичность их запланированного выполнения и конкретные исполнители..

Сформированная организационная структура комплексной системы обеспечения необходимого уровня безопасности, в которой в полном объеме задействованы высококвалифицированные специалисты в данной сфере анализируемой в данном исследовании Рефтинаской ГРЭС представлена в Приложении Б.

Общее руководство за осуществлением трудовой деятельности по обеспечению надлежащего уровня безопасности в полной мере возлагается на генерального директора анализируемой компании Рефтинаской ГРЭС. Непосредственное руководство и соответственно ответственность за процесс организации осуществления трудовой деятельности направленной на обеспечение безопасности осуществления трудовой деятельности, в том числе противопожарной, промышленной и экологической безопасности возлагается на Первого заместителя генерального директора или иными словами технического директора анализируемого подразделения Рефтинаской ГРЭС.

Основным принципом политики АО «РЭС» в области охраны труда является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников отрасли по отношению к результатам производственной деятельности предприятий и организаций [8].

В состав каждого ГРЭС входят:

- мастерские участки (непосредственно расположенные на базе подразделения Рефтинаской ГРЭС);
- участок по работе с потерями электроэнергии;
- участок комплексной механизации;
- группа службы подстанций;
- группа службы релейной защиты и электроавтоматики;

– группа службы грозозащиты, разработок и испытаний.

Результаты проведенной в рамках данного исследования специальной оценки условий осуществления трудовой деятельности на анализируемом подразделении Рефтинаской ГРЭС представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная ведомость результатов проведения специальной оценки условий труда

Наименование	Количество рабочих мест и численность работников, занятых на этих рабочих		Количество рабочих мест и численность занятых на них работников по классам						
			класс 1	класс 2	класс 3				класс 4
	всего	в том числе на которых проведена			3.1	3.2	3.3	3.4.	
Рабочие места (ед.)	45	45	0	32	11	2	0	0	0
Работники, занятые на рабочих местах (чел.)	104	104	0	45	53	6	0	0	0
из них женщин	25	25	0	16	9	0	0	0	0
из них лиц в возрасте до 18 лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0
из них инвалидов	0	0	0	0	0	0	0	0	0

По представленным данным проведенной специальной оценки условий осуществления трудовой деятельности на Рефтинаской ГРЭС представленных в таблице 1 можно сделать вывод о том, что всего рабочих мест на анализируемом объекте 45 и на всех проведена оценка.

При этом отметим, что работников, работающих на данных рабочих местах 104 человека 25 из которых – женщины.

Также отметим, что 1 класса опасности на данном объекте не выявлено, в 2 класса выявлено 32 рабочих места, на которых работают 45 сотрудника 16 из которых женщины.

Класса опасности 3.1 выявлено 11 рабочих мест, на которых работают 53 сотрудника 9 из которых женщины.

Класса опасности 3.2 выявлено 2 рабочих мест, на которых работают 6 сотрудников. Класса опасности 3.3 и 4 не выявлено.

Сводные данные таблицы отражены на диаграмме рисунок 3.

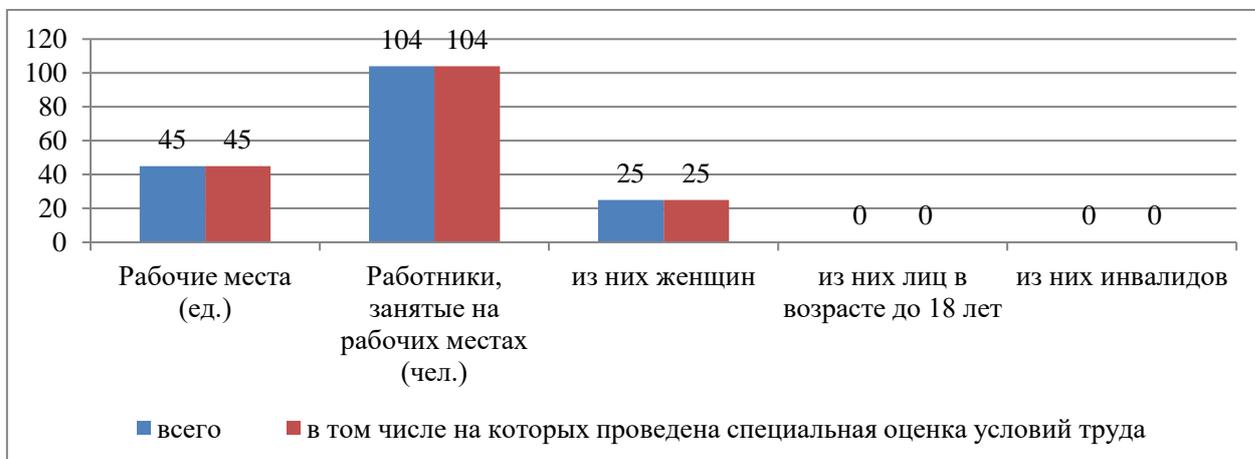


Рисунок 3 – Количество рабочих мест и численность работников, занятых на этих рабочих местах

Распределение осуществляемой трудовой деятельности сотрудников по классам опасности представлено на диаграмме рисунок 4.

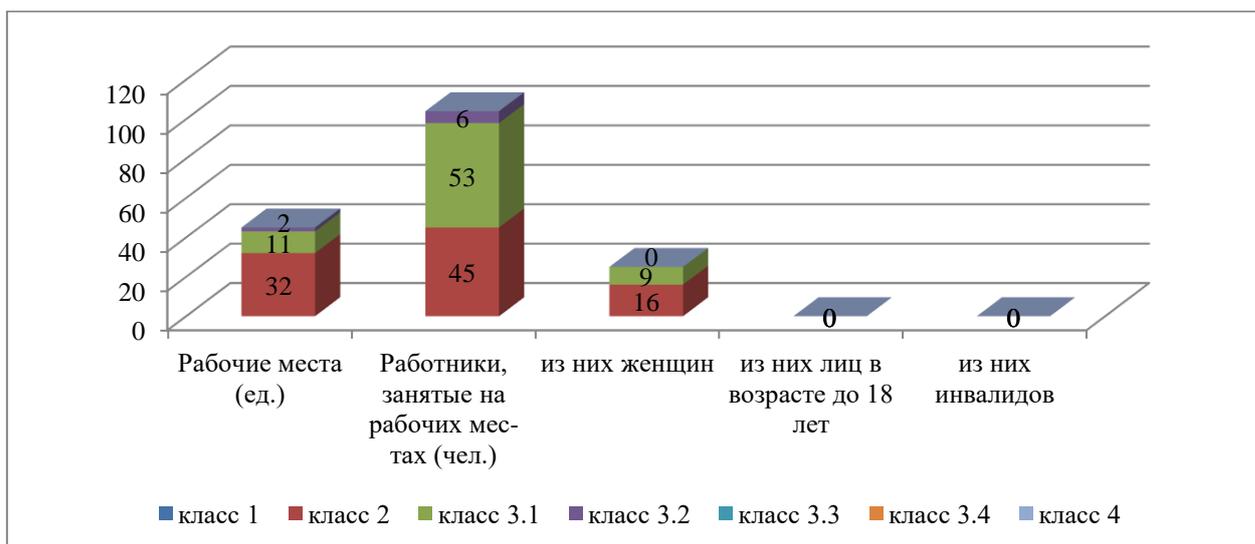


Рисунок 4 - Количество рабочих мест и численность занятых на них работников по классам (подклассам) условий труда из числа рабочих мест

Распределение работающих в компании сотрудников в анализируемой компании по профессиям и по классам опасности осуществления трудовой

деятельности представлено в таблице 2. Карта фотографии рабочего дня Профессия 19842, электромонтер по обслуживанию подстанции представлена в приложении Д.

Таблица 2 – Сводная ведомость результатов проведения специальной оценки условий труда

Профессия/ должность/ специальность работника	Классы (подклассы) условий труда					
	неионизирующие излучения	ионизирующие излучения	микроклимат	световая среда	тяжесть трудового процесса	напряженность трудового процесса
Технический директор - главный инженер	-	-	-	2	-	-
Заместитель главного инженера по эксплуатации ТС	-	-	-	2	1	-
Заместитель главного инженера по эксплуатации котельных	-	-	-	2	1	-
Группа по охране труда	-	-	-			
Главный специалист по охране	-	-	-	2	1	-
Группа промышленной и пожарной безопасности	-	-	-	-	-	-
Ведущий инженер	-	-	-	2	1	-
Административно- хозяйственный отдел	-	-	-			
Секретарь руководителя	-	-	-	2	-	-
Производственно-технический отдел	-	-	-			
Начальник отдела	-	-	-	2	1	-
Ведущий инженер	-	-	-	2	1	-
Инженер 1 категории	-	-	-	2	1	-
Отдел обеспечения технического состояния	-	-	-	-	-	-
Инженер 1 категории	-	-	-	2	-	-
Группа диагностики	-	-	-			
Ведущий инженер	-	-	-	2	1	-
Служба электрохозяйства	-	-	-			
Мастер участка	2	-	-	2	2	-
Электромонтер по обслуживанию электрооборудования 5 разряда	2	-	-	-	2	-
Служба АСУ ТП	-	-	-	-	-	-
Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений	2	-	-	-	2	-
Оперативно-диспетчерская служба	-	-	-	-	-	-
Начальник смены	-	-	-	2	1	-

По данным таблицы 2 можно сделать вывод о том, что у всех сотрудников компании практически на всех рабочих местах, кроме рабочих мест электромонтера и электрослесаря наблюдаются нарушения световой среды.

Зафиксированы неионизирующие излучения на рабочем месте мастера участка, электромонтера и электрослесаря.

Также на большинстве оцениваемых рабочих мест наблюдается тяжесть трудового процесса в таблице 3.

Таблица 3 – Сводная ведомость результатов проведения специальной оценки условий труда

Профессия/ должность/ специальность работника	Итоговый класс (подкласс) условий труда	Итоговый класс (подкласс) условий труда с учетом эффективного	Повышенный размер оплаты труда (да,нет)	Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск (да/нет)	Сокращенная продолжительность рабочего времени (да/нет)	Молоко или другие равноценные пищевые продукты (да/нет)	Лечебно-профилактическое питание (да/нет)	Льготное пенсионное обеспечение (да/нет)
Технический директор - главный инженер	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Заместитель главного инженера по эксплуатации ТС	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Заместитель главного инженера по эксплуатации котельных	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Группа по охране труда								
Главный специалист по охране	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Группа промышленной и пожарной безопасности								
Ведущий инженер	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Административно- хозяйственный отдел								
Секретарь руководителя	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Производственно-технический отдел								
Начальник отдела	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Ведущий инженер	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Продолжение таблицы 3

Инженер 1 категории	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Отдел обеспечения технического состояния								
Инженер 1 категории	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Группа диагностики								
Ведущий инженер	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Служба электрохозяйства								
Мастер участка	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Электромонтер по обслуживанию электрооборудования 5 разряда	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Служба АСУ ТП								
Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Оперативно-диспетчерская служба								
Начальник смены	2	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

По выявленным нарушениям и недостаткам были рекомендованы приведенные в ниже следующей таблице 4 мероприятия.

Таблица 4 – Перечень рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда

Наименование структурного подразделения, рабочего места	Наименование мероприятия	Цель мероприятия
Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 5 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение тяжести трудового процесса
Электрогазосварщик 5 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение тяжести трудового процесса
		Снижение времени воздействия химического фактора
Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 4 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение тяжести трудового процесса
Машинист (кочегар) котельной 2 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение тяжести трудового процесса
Оператор котельной 3 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение времени воздействия шума
Оператор котельной 4 разряда	Организовать рациональные режимы труда и отдыха	Снижение времени воздействия шума

Планируется, что представлены в таблице 4 мероприятия будут способствовать решению выявленных недостатков и решению выявленных проблем.

2.3 Проблемы определения результатов специальной оценки условий труда

Для наиболее полного и четкого определения оптимальных и допустимых согласно нормативам параметров создаваемого в компании микроклимата необходимо определить категорию осуществляемой трудовой деятельности исследуемой профессии (слесарь по обслуживанию тепловых сетей). Категории осуществляемой трудовой деятельности разграничиваются на основе интенсивности энерготрат организма в ккал/ч (Вт) согласно Приложению 1 СанПиН [16].

Допустимые величины установленных нормативами показателей созданного микроклимата на рабочем месте слесаря по обслуживанию тепловых сетей «устанавливаются в только лишь случаях, когда по утвержденным технологическим требованиям, техническим и экономически обоснованным причинам не могут быть обеспечены оптимальные величины» [16].

На рассматриваемой подстанции этих ограничивающих условий практически нет. К тому же отметим, что, при идентификации различных производственных факторов, привлеченный к процессу оценки эксперт обязан обязательно учитывать пожелания работающих сотрудников, по официально оформленным жалобам которых установлено, что в летнюю жару зафиксированная температура воздуха в производственном помещении сильно повышается (более 26, что соответствует классу условий труда 3.3), это как правило приводит к значительному ухудшению теплового самочувствия сотрудников, работающих в данном помещении.

Искусственное освещение на рассматриваемой подстанции в полной мере спроектировано в контексте следующих видов: рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное), дежурное.

Замеры анализируемых параметров световой среды на рабочем месте слесаря выявили значительную недостаточную освещенность на закрепленном рабочем месте слесаря по обслуживанию тепловых сетей, класс условий осуществляемой трудовой деятельности которого составляет - 3.1 (таблица 5).

Таблица 5 - Замеры освещенности световой среды рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей

Место замеров/рабочее место	Разряд зрительной работы	Освещенность, Лк		Время пребывания (% в смену)
		фактический уровень	норма	
Мастер участка/кабинет	1 V а	270	300	65
Электрослесарь/Помещение подстанции	Vб	210	200	30
Электросварщик/ Открытая территория	-	-	-	5

Длительное воздействие промышленного шума оказывает сильное воздействие на центральную нервную систему работающего в нем сотрудника, вызывая при этом значимое для нормальной работы организма истощение клеток коры головного мозга, существенно снижает нормальное значение остроты слуха и следовательно нормальной работы всей системы зрения, значительно повышает кровяное давление, в результате чего снижается нормативное внимание, увеличивается общее количество различного рода ошибок в осуществляемых действиях работающего в таких условиях сотрудника, уменьшается нормативная производительность осуществляемой трудовой деятельности.

В реализуемом на практике «технологическом процессе, как для силовых, так и соответственно для различных измерительных трансформаторов, масляных выключателей и другой высоковольтной аппаратуры применяется трансформаторное масло» [28].

Для «применяемых на практике, на подстанции силовых трансформаторов масло считается изолирующей и охлаждающей средой; для малообъемных выключателей дугогасящей средой» [29].

По результатам произведенных замеров в воздухе анализируемой рабочей зоны слесаря по обслуживанию тепловых сетей по обслуживанию подстанций фактически не выявлено значимого превышения концентрации выделяемых вредных веществ (таблица 6).

Заполняемая и применяемая в процессе оценки нормативная документация, в строгом соответствии с которой производились необходимые измерения, и давалось заключение [17], [25].

Таблица 6 - Фактические и нормативные значения выделяемых вредных веществ

Наименование определенного вещества	Обнаруженная максимальная разовая концентрация, мг/м ³	ПДК, мг/м ³	Класс опасности вещества	Класс условий труда
Минеральные масла	Менее 2,5	5	3	2

Таким образом, можно сделать вывод, что созданные в компании условия осуществления трудовой деятельности по параметру химического фактора относятся к нормативно установленному классу 2 (допустимые условия труда).

Оценка сложившегося уровня тяжести и соответствующей напряженности осуществляемого трудового процесса слесаря по обслуживанию тепловых сетей в аспекте по обслуживанию подстанций

осуществлена исключительно в установленных рамках СОУТ, в строгом соответствии с [17], результаты которой являются:

- по тяжести труда класс условий труда 3.1
- по напряженности класс условий труда 2.

В полном соответствии с нормативно закрепленными требованиями «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий», «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» и на основании подписанных приказов Рефтинской ГРЭС установлен противопожарный режим.

Огромное количество официально зафиксированных травм и различных заболеваний происходит с сотрудниками по причине различного уровня несоблюдения ими необходимой техники безопасности, поэтому в строгом соответствии со ст. 225 ныне действующего ТК РФ и также действующего ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда.

Практически все работники и различного уровня руководители подразделений практически обязаны систематически проходить профессиональное обучение, направленное на охрану труда и соответствующую проверку знаний относительно установленных требований в аспекте нормализации охраны труда.

В осуществляемом на практике процессе реализации основной деятельности «слесарь по обслуживанию тепловых сетей обязан обязательно пройти:

- повторные инструктажи по ОТ и ПБ - не реже 1 раза в месяц;
- проверку имеющихся знаний по ОТ, Инструкции по ОТ и Межотраслевой инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве - 1 раз в год;
- проверку имеющихся знаний по правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей - 1 раз в год;

- проверку имеющихся знаний ПБ - 1 раз в год;
- медицинский осмотр - 1 раз в год;
- спецподготовку - 1 раз в месяц;
- контрольные противоаварийные тренировки - 1 раз в квартал;
- контрольные противопожарные тренировки - 1 раз в 6 месяцев;
- профессиональное непрерывное обучение для повышения квалификации» [36].

Деятельность, направленная на предупреждение производственного травматизма и различных профессиональных заболеваний начинается непосредственно на уровне компаний с проведения предварительных при поступлении на работу, а затем и периодических медицинских осмотров работников.

Согласно ст.213 Трудового кодекса РФ обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры проводятся за счет средств работодателя для работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с движением транспорта [2].

Работники, осуществляющие отдельные виды деятельности, в том числе связанной с источниками повышенной опасности, а также работающие в условиях повышенной опасности (оперативный персонал), проходят, обязательное психиатрическое освидетельствование при приёме на работу, а также в процессе трудовой деятельности с периодичностью не реже одного раза в пять лет [2].

Выводы.

Результаты проведенного анализа официальных статистических данных в полном объеме показывают, что наибольший уровень травматизма со смертельным исходом в большей степени имеет место при непосредственном осуществлении различных ремонтно-восстановительных работ (15%).

В связи с этим в рассматриваемой в данном исследовании Рефтинской ГРЭС основными осуществляемыми направлениями основной деятельности СУОТ вполне можно считать обеспечение наиболее безопасных условий осуществления основной деятельности работника и соответствующая профилактика производственного травматизма.

По данным проведенной специальной оценки условий труда на Рефтинской ГРЭС можно сделать вывод о том, что всего рабочих мест на анализируемом объекте 45 и на всех проведена оценка. При этом отметим, что работников, работающих на данных рабочих местах 104 человека 25 из которых – женщины.

Также отметим, что 1 класса опасности на данном объекте не выявлено, в 2 класса выявлено 32 рабочих места, на которых работают 45 сотрудника 16 из которых женщины. Класса опасности 3.1 выявлено 11 рабочих мест, на которых работают 53 сотрудника 9 из которых женщины. Класса опасности 3.2 выявлено 2 рабочих мест, на которых работают 6 сотрудников. Класса опасности 3.3 и 4 не выявлено.

По данным проанализированным данным можно сделать вывод о том, что у всех сотрудников компании практически на всех рабочих местах, кроме рабочих мест электромонтера и электрослесаря наблюдаются нарушения световой среды. Зафиксированы неионизирующие излучения на рабочем месте мастера участка, электромонтера и электрослесаря. Также на большинстве оцениваемых рабочих мест наблюдается тяжесть трудового процесса.

3. Разработка мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах

3.1 Направления разработки мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах

Работодатель обязан «ежегодно обеспечивать реализацию мероприятий, направленных на улучшение условий труда, в том числе разработанных по результатам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков, и направлять на эти цели, согласно ст. 226 Трудового кодекса РФ (далее — ТК РФ), не менее 0,2 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг)» [10].

Во второй главе данной ВКР было выявлено «значимое недостаточное освещение на большинстве оцениваемых рабочих местах сотрудников, поэтому далее будет произведен более детальный расчет общего равномерного искусственного освещения в рабочем помещении методом коэффициента использования светового потока по наиболее применяемому Методическому пособию» [39].

Источником искусственного света в производственных помещениях являются четыре люминесцентные лампы в двухламповых светильниках и 2 двухламповых светодиодных светильника, следовательно, необходимо обязательно создавать равномерное искусственное освещение только одним типом используемых ламп.

Поэтому далее будет произведен наиболее подробный расчет общего искусственного освещения для используемых люминесцентных и светодиодных ламп, а только потом будет определен наиболее оптимальный и наиболее выгодный и эффективный вариант.

Считаем, что целесообразно разработать мероприятия по созданию оптимальных параметров микроклимата именно для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей.

К непосредственной работе слесарем по обслуживанию тепловых сетей допускаются только лишь лица не моложе 18 лет, предварительно прошедшие необходимый медицинский осмотр и также по результатам признанные годными к осуществлению трудовой деятельности, прошедшие необходимое обучение, направленное на охрану труда, имеющие соответствующее официальное удостоверение, прошедшие перед выполнением своих основных обязанностей вводный и первичный инструктаж по охране труда и также противопожарный инструктаж, стажировку, проверку имеющихся знаний относительно использования безопасных методов осуществления трудовой деятельности.

Перед непосредственным допуском к выполнению самостоятельной трудовой деятельности слесарь по обслуживанию тепловых сетей практически должен пройти квалифицированную подготовку по новой будущей должности, которая обязательно включает в себя: стажировку, проверку имеющихся и полученных знаний, контрольные противоаварийную и противопожарную тренировки.

Допуск к выполнению самостоятельной трудовой деятельности оформляется официально оформленным распорядительным документом по отдельному структурному подразделению.

Для «должности слесаря по обслуживанию тепловых сетей, который выполняет свою производственную деятельность во вредных условиях труда по нормативно установленным показателям в отношении тяжести осуществляемого трудового процесса, для её необходимого уровня снижения рекомендуется обязательно соблюдать установленный должным образом режим рационального чередования осуществляемого труда и соответственно отдыха» [40], а именно:

- не пренебрегать обязательными к соблюдению регламентированными перерывами;

- применять официально закрепленные микропаузы, продолжительностью до 1 минуты;
- чередование выполняемых операций при осуществлении монотонной работы;
- производственная гимнастика.

Рекомендуется в нормативных документах подразделения ГРЭС утвердить микропаузы, которые вводятся дополнительно к регламентированным перерывам, они позволяют перестроить процессы возбуждения и торможения любых органов отдельных функциональных систем, органов без длительного прерывания процесса труда, а также настроиться на другой вид деятельности.

3.2 Разработка рекомендаций по разработке мер по снижению вредных классов условий труда на рабочих местах

Снижение класса (подкласса) условий труда при применении работниками эффективных средств индивидуальной защиты возможно в соответствии с Методикой снижения класса (подкласса) условий труда при применении работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом (Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 декабря 2014 года N 976н).

Методика не применяется в отношении:

- СИЗ работников, занятых на рабочих местах, условия труда на которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к опасным условиям труда;

- СИЗ работников, занятых на рабочих местах, условия труда на которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к оптимальным или допустимым условиям труда;
- СИЗ для защиты от общих производственных загрязнений;
- СИЗ, подлежащих декларированию;
- СИЗ, подлежащих сертификации и указанных в пунктах 5, 7, 12, 19-27, 32-37, 40-42 приложения N 4 к техническому регламенту.

Для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей рекомендуется выбрать промышленный пылевлагозащищенный светодиодный светильник «ПЗС Пром – 45»:

- Мощность - 48 Вт
- Световой поток - 7550 лм
- КСС - 120°
- Защита - IP 65/67
- Размеры (мм) - 403*100*78.

Высота подвеса светильника: $h=H = 4-0,9-0,9=2,2$ м.

Расстояние между рядами: $R = 1,4$; $h = 1,4$; $3 = 3,5$ м.

Тогда число рядов составляет:

$$P_p = \frac{B}{R} = \frac{14}{3.5} = 4 \text{ ряда}$$

Световой поток лампы находится по формуле (1):

$$\Phi_p = \frac{E_n * S * Z * K_3}{n * \eta} \quad (1)$$

где E_n - нормируемое значение освещенности, лк;

n – количество установленных светильников;

K_3 - коэффициент запаса 1,1 для LED и ЛЛ;

S - площадь рабочей поверхности;

Z - коэффициент минимальной освещенности или неравномерности освещения, равный отношению средней освещенности к нормируемой минимальной.

При рекомендуемых значениях принимается:

для ЛЛ - 1,2,

для LED Z = 1,2;

η - коэффициент использования светового потока.

Так как световой поток светильника «ПЗС Пром – 45» составляет 5200 лм, то фактический световой ряда равен:

$$\Phi_p = \frac{300 * 1,2 * 132 * 1,2}{4 * 0,68} = 9\,665,08 \text{ лм}$$

Всего в помещении 5*6=17 светильников.

Ошибка в расчете 5,2 %, что меньше допустимой (+20%).

Для производственного помещения рекомендуется выбрать светильник Айсберг-38/MILKY IP65 с двумя лампами для нормальной среды с размерами:

- замена ЛСП 2x36;
- световой поток, лм: 5000;
- мощность, Вт: 38;
- температура свечения, К: 3000/4000/5000/6500;
- степень защиты (IP): 65;
- кривая силы света: Д;
- рассеиватель матовый;
- подвесной/накладной.

Для светильника Айсберг-38/MILKY IP65 рекомендуется использовать лампы типа ЛБ как наиболее экономичные.

Светильник Айсберг-38 предназначен для освещения технических помещений, а также помещений с повышенной влажностью или с высоким содержанием пыли.

Корпус выполнен из ABS пластика (литье под давлением), а матовый рассеиватель изготавливается из полимерного SAN пластика. Плафон крепится к корпусу с помощью клипс.

Светильник монтируется на ровную поверхность (потолок, стена, кабельный лоток и пр.) или может быть подвешен на тросах.

В комплекте поставляются монтажные скобы для крепления к ровной поверхности.

При потребляемой мощности в 38 Вт светильник уверенно заменяет люминесцентные светильники типа ЛСП 2x36 (Arctic, Айсберг).

Применение:

- производственные и технические помещения;
- склады, зоны упаковки и погрузки;
- кухни, моечные, пищевые цеха;
- бассейны, душевые, санузлы;
- подвалы и технические этажи.

Прочие характеристики:

- цветовая температура на выбор 3000 / 4000 / 5000 / 6500 К;
- класс светораспределения по ГОСТ Р 54350 П;
- коэффициент мощности $> 0,95$;
- класс энергоэффективности A+;
- коэффициент пульсации светового потока $< 1\%$;
- индекс цветопередачи Ra 80;
- климатическое исполнение УХЛ;
- категория размещения по ГОСТ 15150-69 – 2;
- диапазон рабочих температур $-20...+45^{\circ}\text{C}$;
- размеры светильника 1270x152x100 мм, масса 2,2 кг;

– размеры упаковки 1280x160x85 мм, масса 2,5 кг.

Всего в помещении $4 \times 3 = 12$ светильников, а их общая фактическая длина 5 м, что меньше длины помещения.

Ошибка в расчете 9 %, что меньше допустимой (+20%). Следовательно, «рекомендуется выбрать наиболее энергосберегающий вариант - светодиодные светильники, потребляющие мощность в два раза меньше чем люминесцентные при одинаковой освещенности» [36].

При работе светодиодов отсутствует мерцание и нагрев до высоких температур, коэффициент полезного действия составляет 80%, (для ЛЛ - 30%).

В данной главе ВКР также приводится экономическое обоснование предлагаемых мероприятий по улучшению условий труда слесаря по обслуживанию тепловых сетей, и делаются выводы об эффективности рекомендуемых к внедрению мероприятий.

С точки зрения «экономической эффективности мероприятий по охране труда следует признать, что затраты на эти мероприятия не могут непосредственно приносить прибыль организации, поскольку являются вспомогательными для целей производства» [47].

Однако «мероприятия по охране труда являются не только чисто затратными и убыточными, они также способствуют уменьшению и снижению потерь производственной деятельности, что приносит работодателю определенную выгоду» [21].

Для определения эффективности проекта необходимо рассчитать капитальные затраты на мероприятия по улучшению условий труда, , а также составить смету затрат.

Капитальные затраты - это единовременные затраты на реализацию нового мероприятия.

Смета - это «документ, характеризующий предел допустимых затрат на реализацию осуществление какого-либо мероприятия. В сметах

определяются все затраты и расходы, необходимые для выполнения определенного объема работ» [36].

«Капитальные затраты определяются по формуле (2):

$$K_3 = C + Z_d + Z_m \quad (2)$$

где C - стоимость нового оборудования, руб.;

Z_d - затраты на доставку оборудования, руб.;

Z_m - затраты на монтажные работы руб.»[52]

Если монтаж нового оборудования требует расширение и переустройство зданий, то к капитальным затратам прибавляют Z_c - стоимость строительных работ.

Для монтажа системы общего освещения понадобится 15 светильников «Айсберг 36W», стоимость каждого составляет 1250 руб., доставка - 2000 руб., стоимость монтажа одного светильника 250 руб., а одного метра кабеля - 70 руб.

$$K_3 = 1250 * 15 + 2000 + 250 * 15 + 70 * 30 = 18750 + 2000 + 3750 + 2100 = 26600 \text{ руб.}$$

Между «интегральной оценкой тяжести труда и уровнем работоспособности существует определенная взаимосвязь: чем ниже интегральная оценка тяжести труда, тем выше уровень работоспособности.

$$K_{\text{инт}} = 100 * \left(\frac{I_T - 15,5}{0,64} \right) \quad (3)$$

где $K_{\text{инт}}$ - показатель работоспособности при данных условиях труда, измеряется в относительных единицах;

I_T - интегральный показатель тяжести труда, в баллах; 15,5, и 0,65 - коэффициенты регрессии» [41].

«Увеличение (прирост) производительности труда за счет повышения работоспособности рассчитывается по формуле (4):

$$П_{\text{т}} = \left(\frac{K_{\text{инт2}}}{K_{\text{инт1}}} - 1 \right) * 100 * k \quad (4)$$

где $П_{\text{т}}$ - возможный прирост производительности труда, в %; и

$\frac{K_{\text{инт2}}}{K_{\text{инт1}}}$ - показатели работоспособности до и после улучшения условий

труда, измеряются в относительных единицах;

k - коэффициент, учитывающий возможный прирост производительности труда в результате работоспособности (принимается равным среднему значению - 0,2)»[36].

1. Показатель работоспособности до и после внедрения мероприятий по улучшению условий труда:

$$K_{\text{инт1}} = 100 - \left(\frac{60 - 15,5}{0,65} \right) = 100 - 68,46 = 31,5$$

$$K_{\text{инт2}} = 100 - \left(\frac{45 - 15,5}{0,65} \right) = 100 - 46,15 = 53,85$$

2. Прирост производительности труда за счет повышения работоспособности:

$$П_{\text{т}} = \left(\left(\frac{31,5}{53,85} \right) - 1 \right) * 100 * 0,2 = 8,5\%$$

Таким образом, с внедрение данных мероприятий уровень производительности увеличится на 8,5%.

«Организационные мероприятия по улучшению условий труда в свою очередь также имеют положительный эффект, так как введение регламентированных перерывов и микропауз увеличивает полезное использование рабочего времени»[34].

Учитывая колебания работоспособности человека в течение смены, рассчитаем прирост производительности:

1. В начале смены производительность труда увеличивается, а при введении регламентированного перерыва она станет ещё больше на 10%.

$$P_T = \left(\left(\frac{6}{4} \right) - 1 \right) * 100 * 0,2 = 10\%$$

2. В период высокой работоспособности производительность на определенное время стабилизируется.

3. К середине дня работоспособность начинает уменьшаться.

$$P_T = \left(\left(\frac{5}{4,5} \right) - 1 \right) * 100 * 0,2 = 2,2\%$$

4. После обеденного перерыва работоспособность снова повышается:

$$P_T = \left(\left(\frac{5}{3,5} \right) - 1 \right) * 100 * 0,2 = 8,5\%$$

5. К концу смены, с появлением утомления, работоспособность начинает резко снижаться:

$$P_T = \left(\left(\frac{4,5}{3,5} \right) - 1 \right) * 100 * 0,2 = 5,7\%$$

Следовательно, рассчитанная эффективность регламентированных нормативно перерывов в полной мере обеспечивается только лишь тогда, когда они непосредственно устанавливаются на исключительно начальных стадиях развития процесса утомления сотрудника.

Получается, что «прирост производительности от реализации мероприятий по улучшению условий труда слесаря по обслуживанию тепловых сетей составит 5,2%, поэтому данные мероприятия целесообразно рассматривать как важный резерв повышения эффективности производства и использования трудовых ресурсов»[28].

Учитывая что главная цель мероприятий по улучшению условий труда - сохранение здоровья персонала и создание предпосылок для высокого уровня работоспособности, эффект от проекта считается положительным.

Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий труда обеспечивается благодаря снижению производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, сокращения текучести кадров из-за неудовлетворенности работников условиями труда.

Источником искусственного света в производственных помещениях являются четыре люминесцентные лампы в двухламповых светильниках и 2 двухламповых светодиодных светильника, следовательно, необходимо обязательно создавать равномерное искусственное освещение только одним типом используемых ламп.

Поэтому далее будет произведен наиболее подробный расчет общего искусственного освещения для используемых люминесцентных и светодиодных ламп, а только потом будет определен наиболее оптимальный и наиболее выгодный и эффективный вариант.

Считаем, что целесообразно разработать мероприятия по созданию оптимальных параметров микроклимата именно для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей.

Для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей рекомендуется выбрать промышленный пылевлагозащищенный светодиодный светильник «ПЗС Пром – 45»

Так как световой поток светильника «ПЗС Пром – 45» составляет 5200 лм

Для производственного помещения рекомендуется выбрать светильник Айсберг-38/MILKY IP65 с двумя лампами для нормальной среды

Для светильника Айсберг-38/MILKY IP65 рекомендуется использовать лампы типа ЛБ как наиболее экономичные.

Светильник Айсберг-38 предназначен для освещения технических помещений, а также помещений с повышенной влажностью или с высоким содержанием пыли.

При потребляемой мощности в 38 Вт светильник уверенно заменяет люминесцентные светильники типа ЛСП 2х36 (Arctic, Айсберг).

Для монтажа системы общего освещения понадобится 15 светильников «Айсберг 36W», стоимость каждого составляет 1250 руб., доставка - 2000 руб., стоимость монтажа одного светильника 250 руб., а одного метра кабеля - 70 руб.

Следовательно, эффективность регламентированных перерывов обеспечивается только тогда, когда они устанавливаются на начальных стадиях развития утомления.

Получается, что прирост производительности от реализации мероприятий по улучшению условий труда составит 5,2%, поэтому данные мероприятия целесообразно рассматривать как важный резерв повышения эффективности производства и использования трудовых ресурсов.

Заключение

Воздействие условий труда на человека при определенных обстоятельствах может привести к ухудшению самочувствия и снижению работоспособности, что может стать причиной несчастного случая. Поэтому для обеспечения безопасности человека в условиях производства, в частности, в энергетике, необходимо создавать безопасные условия труда, отвечающие требованиям охраны труда. Организационная структура обеспечения безопасности представлена в приложении Г.

Основными и фундаментальными причинами официально зафиксированных несчастных случаев непосредственно происходящих с оперативным персоналом работающим в компании вполне можно считать:

- расширение отведенного рабочего места;
- отсутствие надлежащего надзора за рабочей бригадой именно со стороны лиц непосредственно ответственных за практически безопасное проведение осуществляемой трудовой деятельности;
- не применение необходимых и нормативно закрепленных средств индивидуальной защиты от возможного поражения электрической дугой;
- личная неосторожность.

Спецоценку обязан проводить каждый работодатель — компания или ИП. Неважно, какой у вас бизнес: кафе, типография, медицинская клиника, строительная или консалтинговая компания. Если сотрудники целый день работают на организованном вами рабочем месте, вы обязаны проводить СОУТ.

Согласно содержанию ст. 212 трудового кодекса РФ «наниматель должен обеспечить безопасные условия на местах работы. Также его прямая обязанность:

- организация функционирования службы охраны труда;

- проведение обучения сотрудников безопасным приемам работы;
- недопуск к работе сотрудников, не прошедших инструктажи;
- разработку инструкций по ОТ;
- другое» [11].

Работодатель, непосредственно отвечающий за охрану осуществляемой трудовой деятельности, с помощью квалифицированных специалистов по охране осуществляемой трудовой деятельности обеспечивает поэтапное и комплексное внедрение и последующее функционирование внедренной в практику в компании СУОТ.

Также нормативно закреплено, что обязательны для исполнения всеми участниками СОУТ, в том числе сторонами, имеющими разногласия, результаты:

- экспертизы соответствующего качества СОУТ;
- рассмотрения различного рода разногласий по проблемным вопросам процесса проведения экспертизы;
- практического проведения.

Степенью или отдельным классом называется сформированная совокупность совершенно различных факторов, которые в полной мере определяют сложившуюся обстановку каждого отдельного рабочего места сотрудника.

Посредством проведения процесса проверки определяется существующий уровень созданных условий, в которых соответственно трудятся сотрудники.

С самого основания практически любого современного предприятия, компании должен быть в обязательном порядке решен вопрос с практическим обеспечением наиболее комфортных условий осуществляемой трудовой деятельности для всего трудового коллектива.

Результаты проведенного анализа официальных статистических данных в полном объеме показывают, что наибольший уровень травматизма

со смертельным исходом в большей степени имеет место при непосредственном осуществлении различных ремонтно-восстановительных работ (15%).

В связи с этим в рассматриваемой в данном исследовании Рефтинской ГРЭС основными осуществляемыми направлениями основной деятельности СУОТ вполне можно считать обеспечение наиболее безопасных условий осуществления основной деятельности работника и соответствующая профилактика производственного травматизма, что представлено в приложении В.

По данным проведенной специальной оценки условий труда на Рефтинской ГРЭС можно сделать вывод о том, что всего рабочих мест на анализируемом объекте 45 и на всех проведена оценка. При этом отметим, что работников, работающих на данных рабочих местах 104 человека 25 из которых – женщины.

Также отметим, что 1 класса опасности на данном объекте не выявлено, в 2 класса выявлено 32 рабочих места, на которых работают 45 сотрудника 16 из которых женщины. Класса опасности 3.1 выявлено 11 рабочих мест, на которых работают 53 сотрудника 9 из которых женщины. Класса опасности 3.2 выявлено 2 рабочих мест, на которых работают 6 сотрудников. Класса опасности 3.3 и 4 не выявлено.

По данным проанализированным данным можно сделать вывод о том, что у всех сотрудников компании практически на всех рабочих местах, кроме рабочих мест электромонтера и электрослесаря наблюдаются нарушения световой среды. Зафиксированы неионизирующие излучения на рабочем месте мастера участка, электромонтера и электрослесаря. Также на большинстве оцениваемых рабочих мест наблюдается тяжесть трудового процесса.

На рассматриваемой подстанции этих ограничивающих условий практически нет. К тому же отметим, что, при идентификации различных производственных факторов, привлеченный к процессу оценки эксперт

обязан обязательно учитывать пожелания работающих сотрудников, по официально оформленным жалобам которых установлено, что в летнюю жару зафиксированная температура воздуха в производственном помещении сильно повышается (более 26, что соответствует классу условий труда 3.3), это как правило приводит к значительному ухудшению теплового самочувствия сотрудников, работающих в данном помещении.

Во второй главе данной ВКР было выявлено «значимое недостаточное освещение на большинстве оцениваемых рабочих местах сотрудников, поэтому далее будет произведен более детальный расчет общего равномерного искусственного освещения в рабочем помещении методом коэффициента использования светового потока по наиболее применяемому Методическому пособию» [39].

Источником искусственного света в производственных помещениях являются четыре люминесцентные лампы в двухламповых светильниках и 2 двухламповых светодиодных светильника, следовательно, необходимо обязательно создавать равномерное искусственное освещение только одним типом используемых ламп.

Поэтому далее будет произведен наиболее подробный расчет общего искусственного освещения для используемых люминесцентных и светодиодных ламп, а только потом будет определен наиболее оптимальный и наиболее выгодный и эффективный вариант.

Считаем, что целесообразно разработать мероприятия по созданию оптимальных параметров микроклимата именно для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей.

Для рабочего места слесаря по обслуживанию тепловых сетей рекомендуется выбрать промышленный пылевлагозащищенный светодиодный светильник «ПЗС Пром – 45»

Так как световой поток светильника «ПЗС Пром – 45» составляет 5200 ЛМ

Для производственного помещения рекомендуется выбрать светильник Айсберг-38/MILKY IP65 с двумя лампами для нормальной среды

Для светильника Айсберг-38/MILKY IP65 рекомендуется использовать лампы типа ЛБ как наиболее экономичные.

Светильник Айсберг-38 предназначен для освещения технических помещений, а также помещений с повышенной влажностью или с высоким содержанием пыли.

При потребляемой мощности в 38 Вт светильник уверенно заменяет люминесцентные светильники типа ЛСП 2x36 (Arctic, Айсберг).

Для монтажа системы общего освещения понадобится 15 светильников «Айсберг 36W», стоимость каждого составляет 1250 руб., доставка - 2000 руб., стоимость монтажа одного светильника 250 руб., а одного метра кабеля - 70 руб.

Следовательно, эффективность регламентированных перерывов обеспечивается только тогда, когда они устанавливаются на начальных стадиях развития утомления.

Получается, что прирост производительности от реализации мероприятий по улучшению условий труда составит 5,2%, поэтому данные мероприятия целесообразно рассматривать как важный резерв повышения эффективности производства и использования трудовых ресурсов.

Список используемой литературы

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда): Учеб. пособие для вузов/ П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - 4-е изд., перераб. М.: Высш. шк., 2007. - 335с.: ил.

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. 7-е изд., стер. - М.: Высш. Шк., 2017. - 616 с.: ил.

3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2: Учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 352 с.

4. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Учебник для бакалавров / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 572 с.

5. Воронина А.А, Шибенко Н.Ф. Охрана труда в энергосистемах. Учебное пособие для учащихся энергетических и энергостроительных техникумов. М.: «Энергия», 1973.

6. ГОСТ 12.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

7. ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Общие требования безопасности.

8. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

9. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

10. ГОСТ 12.1.009-76 Электробезопасность. Термины и определения

11. ГОСТ 12.1.014-84 Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

12. Графкина, М.В. Охрана труда: Учебник / М.В. Графкина. - М.: Академия, 2018. - 256 с.

13. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск №9 «Работы и профессии рабочих электроэнергетики».
14. Ерёмина Т.В., Калинин А.Ф., Гармаев А.Л. Анализ электротравматизма на объектах электроэнергетики, Улан-Удэ, 2016.
15. Ермак И.Т., Пищ И.И., Ладик Б.Р. Охрана труда. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда. Учебно-методическое пособие. - Минск, 2005. - 58с.
16. Ефремова, О. С. Аттестация рабочих мест по условиям труда в организация. Рекомендации и нормативные документы / О.С. Ефремова. - М.: Альфа-пресс, 2017. - 408 с.
17. Измеров, Н. Ф. Медицина труда. Введение в специальность / Н.Ф. Измеров, А.А. Каспаров. - М.: Медицина, 2017. - 392 с.
18. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: Учебник для прикладного бакалавриата / Н.Н. Карнаух. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 380 с.
19. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: Учебник для СПО / Н.Н. Карнаух. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 380 с.
20. Коробенков А.Д. Электромагнитные поля высоковольтных источников в помещениях и разработка мероприятий по защите от их воздействия, Челябинск, 2013. - 21с.
21. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология / В.Т. Медведев. - М.: Academia, 2017. - 304 с.
22. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник / В.Т. Медведев. - М.: Academia, 2019. - 464 с.
23. Михайлов, Ю.М. Охрана труда при эксплуатации электроустановок. / Ю.М. Михайлов. - М.: Альфа-Пресс, 2016. - 256 с.
24. МР 2.2.9.2128-06 Комплексная профилактика развития перенапряжения и профессиональных заболеваний спины у работников физического труда

25. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС), ОАО «ФСК ЕЭС», 2009.

26. Пименова Л.В. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. - 78с.

27. Попова, Т.В. Охрана труда: учебное пособие / Т.В. Попова. - РнД: Феникс, 2018. - 318 с.

28. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 01.06.2009 N 290н "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты"

29. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 7, 2002г.

30. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 25 апреля 2011 г. N 340н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций электроэнергетической промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением".

31. Приказ министерство здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 14 марта 1996 г. № 90 «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии»

32. Приказ Минтрудсоцзащиты РФ от 24.01.2014г. N33Н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении СОУТ и инструкции по ее заполнению»

33. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. охрана труда: Учебник для прикладного бакалавриата / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 441 с.

34. Руководящие указания по проектированию масляного хозяйства подстанций 12404тм-и1
35. СанПин 2.2.4.1191-03 Электромагнитные поля в производственных условиях.
36. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
37. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
38. Соболев Ю.И., Парахин А.М. Проектирование и расчет искусственного освещения. Методическое пособие для выполнения курсовых и расчетно-графических работ, ч.2. - Новосибирск, 2009. - 83с.
39. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
40. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания
41. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ
42. Федеральный закон от 27.12.2019 № 451-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О специальной оценке условий труда»
43. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»
44. Frolov, A.V. Life safety. Labor protection / A.V. Frolov, T.N. Bakaeva. - M.: Phoenix, 2015. - 752 p.
45. Geits, I. V. Labor protection / I.V. Geits. - M.: Business and service, 2016. - 288 p.
46. Gridin, A.D. 100 questions and answers in the preparation of workers and specialists for the verification of knowledge of labor protection requirements / A.D. Gridin. - M.: Safety of work and life, 2016. - 615 p.
47. Occupational safety in the organization. A brief practical guide. - M.: NC ENAS, 2016. - 846 p.
48. Sugak, E. B. Life safety. Section "Labor protection in construction". Textbook / E.B. Sugak. - M.: MGSU, 2015. - 112 p.

Приложение А

Классы условий труда

Таблица А.1 - Классы условий труда

1-й класс - оптимальные условия труда	условия труда, при которых воздействие на работника вредных или опасных производственных факторов отсутствует либо их фактические значения не превышают уровни, установленные гигиеническими нормативами, и приняты в качестве безопасных для человека, которые создают предпосылки для высокого уровня работоспособности.
2-й класс - допустимые условия труда	условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, фактические значения которых не превышают установленных гигиенических нормативов условий труда, а измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается во время регламентированного перерыва или к началу следующего рабочего дня.
3-й класс - вредные условия труда	условия труда, при которых уровни воздействия вредных или опасных производственных факторов превышают установленные нормативы условий труда.
подкласс 3.1	условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, после воздействия которых измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается при более длительном прекращении воздействия данных факторов и увеличивается риск повреждения здоровья;
подкласс 3.2	условия труда, при которых, уровни воздействия вредных и опасных факторов производства способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника. Результатом таких изменений служит появление и развитие начальных форм профзаболеваний или профзаболеваний легкой степени тяжести (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной работы в таких условиях (15 и более лет);
подкласс 3.3	
подкласс 3.4	условия труда, при которых уровни воздействия вредных или опасных производственных факторов способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, что приводит к появлению и развитию профзаболеваний легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности;
	условия труда, при которых уровни воздействия вредных или опасных факторов производства приводят к появлению и развитию тяжелых форм профзаболеваний (с потерей общей трудоспособности) в период трудовой деятельности.
4-й класс - опасные условия труда	условиях труда, при которых на рабочего воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обуславливают высокий риск развития острого профзаболевания в период трудовой деятельности.

Приложение Б

Основные элементы системы управления охраной труда Рефтинской ГРЭС

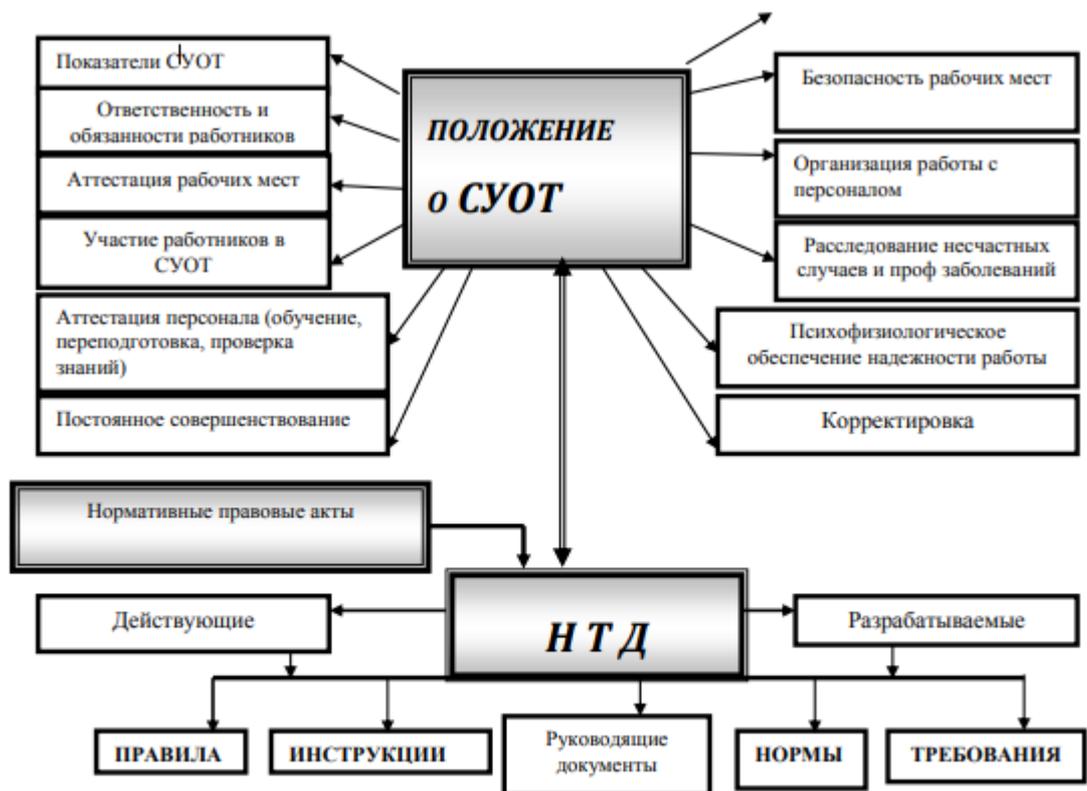


Рисунок Б.1 - Основные элементы системы управления охраной труда
Рефтинской ГРЭС

Приложение В

Перечень основных направлений работы по охране труда, периодичность их выполнения и исполнители

Таблица В.1 - Перечень основных направлений работы по охране труда, периодичность их выполнения и исполнители

№ п/п	Наименование работ	Периодичность выполнения	Исполнители
1. Планирование работ			
1	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда составляется с учетом требований: рекомендаций по планированию мероприятий по охране труда Постановление Минтруда РФ от 27.02.1995 г. №11; коллективного договора Рефтинской ГРЭС на текущий период; мероприятий по материалам расследования несчастных случаев на производстве и профзаболеваний; результатов проверок состояния охраны и условий труда руководителей структурных подразделений; результатов специальной оценки условий труда; предложений комиссий и уполномоченных лиц по охране труда филиалов; предписаний органов государственного и ведомственного надзора.	Годовая	Рефтинской ГРЭС Филиалы
2	План работы УОТ и Пр.Б Рефтинской ГРЭС.	Ежемесячно	УОТ и Пр.Б АО «РЭС»
3	Графики проверки состояния охраны труда (комплексные, целевые, внезапные проверки, участие в днях охраны труда) руководителями и	Годовая с разбивкой по месяцам	АО «РЭС»
4	График проверки состояния охраны труда (систематические, целевые, внезапные проверки) руководителями и специалистами филиалов на рабочих местах в производственных подразделениях.	Годовая с разбивкой по месяцам	Филиалы
5	План работы с персоналом.	Годовая с разбивкой по месяцам	Филиалы
6	Расчет средств, необходимых на охрану труда, для включения в тариф на передачу электроэнергии и бизнес-план Рефтинской ГРЭС.	Годовая в сроки, устанавливаемы е приказами АО«РЭС»	УОТ и Пр.Б Рефтинской ГРЭС Филиалы

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

№ п/п	Наименование работ	Периодичность выполнения	Исполнители
2. Проверка состояния охраны труда			
1	Комплексные и целевые проверки состояния охраны труда, безопасности дорожного движения, пожарной и промышленной безопасности, а	По месячному плану	Инженеры УОТ и Пр.Б Рефтинаской ГРЭС, руководители
2	Проверка полноты и правильности решений по охране труда в ПНР, технологических картах на выполнение ремонтных, строительных и	Перед выдачей в производство	Начальник ПТУ Рефтинаской ГРЭС, начальники и
3	Контроль соблюдения рабочими безопасных методов и приемов труда, инструкций по охране труда и правил охраны труда, правил	Ежедневно	Руководители филиалов и их структурных
4	Проведение внезапных проверок состояния охраны труда.	Ежемесячно	Руководители филиалов и их структурных
5	Проведение «Дня охраны труда».	Вторая среда каждого месяца	Руководство Рефтинаской ГРЭС, Руководители
6	Контроль выполнения в филиалах директивных материалов по охране труда.	Согласно установленным срокам, в их	УОТ и Пр.Б Рефтинаской ГРЭС
7	Контроль проработки с персоналом структурных подразделений обзоров, информационных писем и сообщений.	По мере поступления	Инженеры УОТ и Пр.Б Рефтинаской ГРЭС
3. Анализ состояния охраны труда			
1	На совещаниях главных инженеров, ведущих инженеров по ОТ УОТ и Пр.Б Рефтинаской ГРЭС	Не реже 1 раза в квартал	Зам.генерального директора-технический директор,
2	Заслушивание на совещании у руководства Рефтинаской ГРЭС руководителей филиалов, допустивших групповые и несчастные случаи со	ежеквартально	Зам.генерального директора-технический директор
3	На селекторных совещаниях с филиалами по охране труда и производственному травматизму	3-й понедельник каждого месяца	Зам.генерального директора-технический директор
4	Проведение заседаний комиссий по охране труда	ежеквартально	Зам.генерального директора-технический директор
5	Заслушивание руководителей структурных подразделений о работе по охране труда на совещаниях	Ежемесячно по результатам «Дня охраны	Директора филиалов, Главные инженеры филиалов

Приложение Г

Организационная структура обеспечения безопасности

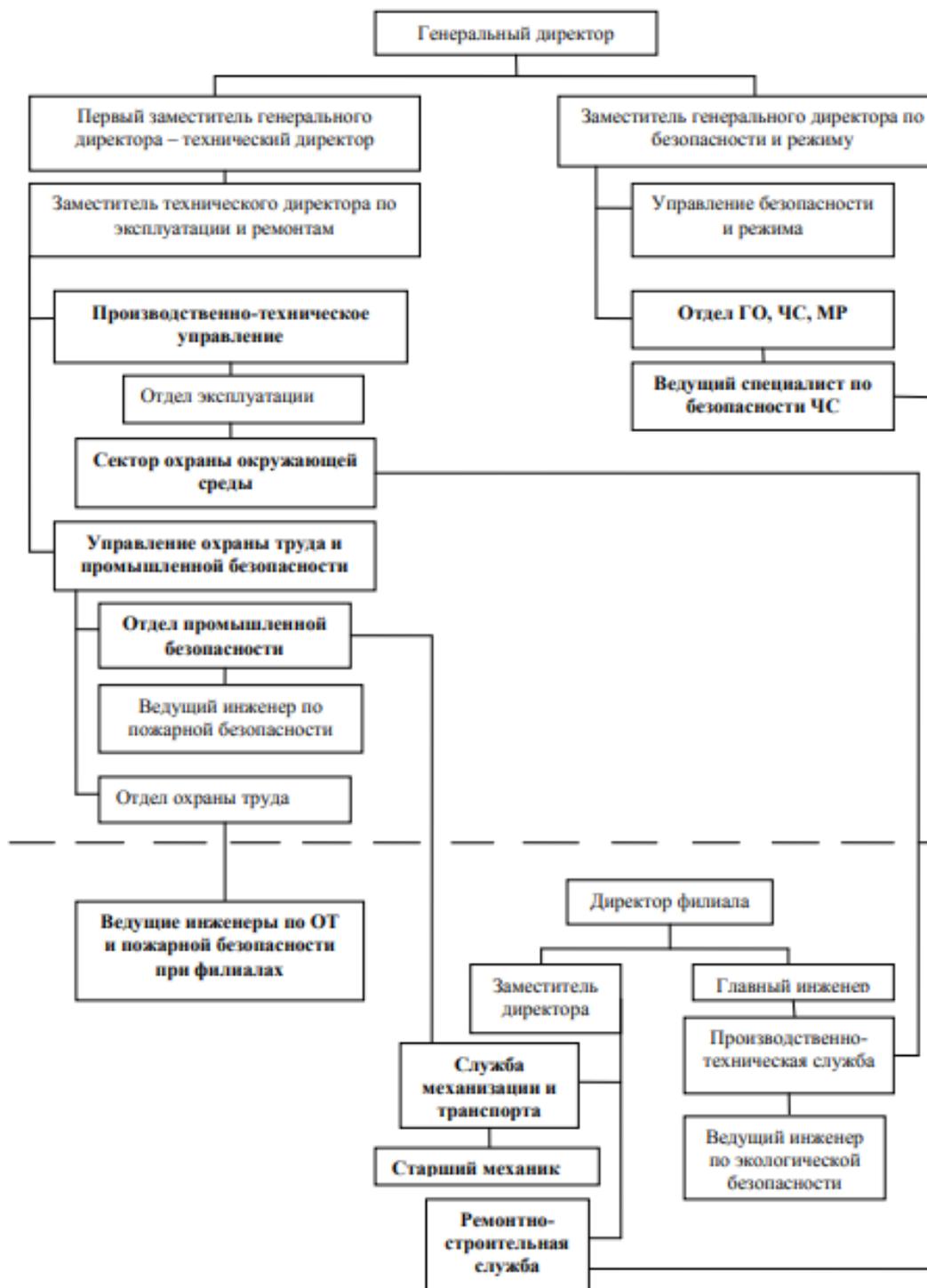


Рисунок Г.1 - Организационная структура обеспечения безопасности

Приложение Д

Карта фотографии рабочего дня Профессия 19842, электромонтер по обслуживанию подстанции

Таблица Д.1 - Карта фотографии рабочего дня Профессия 19842, электромонтер по обслуживанию подстанции

	Наименование работы	Время окончания операции, ч. мин	Продолжительность, мин
1	Приход на рабочее место, подготовка к работе (надевание спец.одежды).	7.20	10
2	Получение сведений от ДЭМ ПС о состоянии оборудования, о фактическом состоянии схемы ПС.	7.35	15
3	Приём смены: - осмотр состояния закрепленного оборудования, оперативной схемы ПС. - проверка наличия ключей от служебных и производственных помещений, шкафов, сейфов, - оформление приема и сдачи смены в оперативном журнале.	8.00	25
4	Доклад диспетчеру о приеме смены, получение задания на смену.	8.15	15
5	Слежение за соответствием и состоянием учета электроэнергии, срабатывания РПН, разрядников, противоаварийной автоматики, и т.п., а также фиксирование их срабатывания в журнале, проверка состояния мнемосхемы.	8.30	15
6	Производство плановых переключений	9.10	40
7	Подготовка рабочих мест по нарядам-допускам и распоряжениям (устанавливает ограждения и плакаты, вывод из работы оборудования)	9.50	40
8	Допуск бригады к работе по наряду-допуску	10.30	40
9	Ведение записей в оперативном журнале и документации оперативной отчетности по мере выполнения работ.	11.00	30
10	Фиксирование показаний контрольно измерительных приборов, счетчиков	11.20	20
11	Обход, осмотр оборудования и устройств подстанции (применение СИЗ)	12.00	40
12	Обед	13.00	-
13	Уборка в производственном помещении, на территории ПС и прилегающей к ней территории от растительности (снега).	14.30	90
14	Закрытие наряда, проверка рабочих мест	15.30	40

Продолжение Приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

15	Доклад диспетчеру о завершении работ по нарядам-допускам и распоряжениям.	15.45	15
16	Операция 6 (ввод в работу оборудования после окончания работ)	16.15	30
17	Операция 11	17.00	45
18	Дежурство (оперативный контроль над работой оборудования и устройств РЗА)	17.00-06.30	810
19	Уборка рабочего места, проверка комплектность и состояние защитных средств.	7.10	40
20	Ознакомить со всеми записями в оперативном журнале, в журнале распоряжений, о состоянии оборудования принимающего смену.	7.30	20
21	Сдача смены: Произвести с принимающим смену осмотр состояния закрепленного оборудования. оформить прием-сдачу смены в установленном порядке.	7.50	20