



Общество с ограниченной ответственностью
«СвязьЭнергоСтрой»

127473, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тверской,
пер 1-й Волконский, дом 15, помещ. 1/3, e-mail: info@svenergostroy.ru
ОГРН 1187746909151, ИНН 9731014414 КПП 770601001

Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35
на Харьягинском месторождении до ПС 110/35
на Западно-Хоседаюском месторождении

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения

Часть 4. Организация и условия труда работников. Управление производством и
предприятием

1756-П-ТКР4

Том 3.4

Директор
по проектированию

А.А. Ефимов

Главный инженер проекта

П.А. Александров

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2026 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35
на Харьягинском месторождении до ПС 110/35
на Западно-Хоседаюском месторождении**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные
сооружения**

**Часть 4. Организация и условия труда работников.
Управление производством и предприятием**

1756-П-ТКР4

Том 3.4

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта

А.С. Горев

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1756-П-ТКР4-С		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разраб.	Зуев			17.08.26	Содержание тома 3.4	Стадия	Лист	Листов
									П		1
Н.контр.	Горев			17.08.26	 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ						

Обозначение	Наименование	Примечание
1756-П-ТКР4-С	Содержание тома 3.4	
1756-П-СП	Состав проектной документации	
1756-П-ТКР4	Часть 4. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием. Текстовая часть	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела ТЭИПП

П.А. Зуев

Нормоконтролер

А.С. Горев

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВОМ.....	4
2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2.2 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	6
2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	9
3 КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ МЕСТ И ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТАЮЩИХ	12
4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ	14
5 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ.....	18
6 РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА	19
7 ОХРАНА ТРУДА, БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА.....	22
7.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	22
7.2 РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА	25
7.3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА	26
8 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВРЕДНОСТИ И ОПАСНОСТИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ, ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА.....	28
8.1 ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ	30
8.2 ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ	30
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	30
8.3.1 Оценка шумового воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов	32
8.3.1.1 Акустическое воздействие проектируемых объектов в период эксплуатации.....	33
8.3.1.2 Акустическое воздействие проектируемых объектов на период их строительства.....	33
8.3.2 Воздействие вибрации проектируемых объектов в период их эксплуатации и строительства	34
8.3.3 Оценка воздействия электромагнитных полей	35
8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОКЛИМАТА	36
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПАРАМЕТРОВ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ	38
8.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА	40
8.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА.....	42
9 ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА РАБОЧИХ КАДРОВ.....	43
9.1 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ	43
9.2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧЕНИЮ И ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	44
9.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА	45
10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов	50

1 Основные положения

Раздел «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» проектируется в соответствии с требованиями статей 215 и 216.1 Трудового кодекса Российской Федерации (Федеральный закон № 197-ФЗ от 30.12.2001).

Основанием для проектирования данного раздела является нормативный правовой акт РФ «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утверждено постановлением Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г).

Вышеуказанный раздел в настоящем проекте разрабатывается в Разделе 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения».

Состав данного раздела и требования к содержанию этого раздела устанавливает Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» (Переработанное и дополненное издание) Москва 1997 г. в части, не противоречащей законодательству Российской Федерации.

Настоящий раздел разработан на основании Задания на проектирование по объекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьягинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении», утвержденного Генеральным директором ООО «СвязьЭнергоСтрой» К.С. Рыбалко в 2026 году.

При разработке настоящего проекта в качестве исходных данных были использованы:

- исходные данные, предоставленные ООО «ЗН Север»;
- сведения о проектируемых объектах, включая их характеристику по технологическим решениям, энергоснабжению, автоматизации технологических процессов;
- проектные решения смежных отделов;
- технико-технологические показатели настоящего проекта;
- фактические данные проекта.

В основе проектных решений, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, использованы критерии и правила, определенные государственными нормативными требованиями по охране труда.

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, по приоритетности делятся на:

- Федеральные законы в области охраны труда;
- Государственные стандарты, системы стандартов безопасности труда;
- Отраслевые стандарты, системы стандартов безопасности труда;
- Строительные нормы и правила;
- Санитарные правила, Санитарные нормы, Гигиенические нормативы, Санитарные правила и нормы, а также другие документы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России), регламентирующие требования к условиям труда работников;
- Правила безопасности, Правила устройства и безопасной эксплуатации;
- Инструкции по безопасности;
- Правила по охране труда межотраслевые (отраслевые);
- Межотраслевые (отраслевые) организационно-методические документы (положения, методические указания, рекомендации);
- Типовые отраслевые инструкции по охране труда;
- документы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруда России), устанавливающие льготы и компенсации для отдельных категорий работников.

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов, использованных при выполнении настоящего раздела проектной документации приведен в Приложении А.

2 Принципиальные решения по организации труда и управлению производством

2.1 Общие положения

Организацией производства является комплекс мероприятий по эффективному сочетанию трудовых процессов с материальными элементами производства, осуществляемый в конкретных социально-экономических условиях в целях производства продукции с установленными качественными показателями при рациональном использовании ресурсов.

Ее основная задача - обеспечить наиболее рациональное соединение и использование во времени (производственная структура предприятия), с одной стороны, живого труда (рабочей силы), с другой - орудий и предметов труда.

На каждом предприятии организация производства зависит от особенностей отрасли, вида выпускаемой продукции, степени общественного разделения труда и состоит из следующих основных направлений:

- создание рациональной производственной структуры внутри предприятия и организация основных производственных процессов (состав и номенклатура цехов, служб и подразделений, степень их специализации), а также вопросы, связанные непосредственно с регламентом работы цехов и участков, и обеспечения бесперебойного хода производственного процесса электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении;
- техническое обслуживание производства - квалифицированное обслуживание основного производства, обеспечивающее безопасную эксплуатацию проектируемых объектов электросетевого комплекса ВЛ 110кВ от ПС 220/110/35кВ Снежная до ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении;
- управление производством.

Организация производственных процессов электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении.

Сокращение длительности производственных процессов является важнейшим фактором повышения эффективности производства. С целью сокращения производственного цикла производственные процессы изучают в определенной последовательности, расчленяя их на составные, уменьшающиеся по длительности части, с целью проектирования рационального состава производственных операций.

Производственные процессы, применяемые в различных звеньях нефтяной промышленности, сложны и многообразны, они отличаются по функциям и целевому назначению, степени механизации и автоматизации, методам организации.

По своему функциональному назначению производственные процессы подразделяются на основные и вспомогательные.

К вспомогательным относятся производственные процессы, создающие необходимые предпосылки для нормального хода основных процессов (процессы, направленные на поддержание в работоспособном состоянии средств труда, транспортирование предметов труда и др.).

Производственный процесс электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении по своему функциональному назначению является типичным вспомогательным процессом.

Как основные, так и вспомогательные процессы весьма сложны, и их можно расчленить на организационно и технически обособленные частичные процессы.

Производственные процессы (основные и вспомогательные) в зависимости от характера участия рабочего в выполнении входящих в них работ можно разделить на следующее группы: ручные, ручные механизированные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные и аппаратурные.

Производственный процесс электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении по характеру участия персонала в выполнении входящих в него работ является в большей части автоматизированным.

Производственные процессы в зависимости от протекания их во времени делятся на прерывные и непрерывные.

При прерывном производственном процессе работа в определенное время может приостанавливаться без каких-либо потерь. Этим процессам свойственна довольно частая повторяемость однородных операций с ярко выраженной цикличностью работ при незначительной длительности цикла. Прерывные, как правило,- это процессы, связанные с изменением формы и размеров предметов труда (процессы обработки, сборочные и др.).

При непрерывном производственном процессе каждая последующая операция начинается сразу же по окончании предыдущей без какого-либо перерыва во времени. В большинстве своем непрерывные производственные процессы- это процессы изменения состава и свойств предметов труда (химические, электрохимические и др.).

Производственный процесс электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении является типичным непрерывным производственным процессом.

Непрерывные производственные процессы обеспечивают более полное использование основных средств, ускорение оборачиваемости оборотных средств, снижение себестоимости продукции и повышение рентабельности производства, поэтому именно они используются в нефтегазовой отрасли.

Организация производственного процесса электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении основана на рациональном сочетании во времени и пространстве основных, вспомогательных и обслуживающих процессов. Формы и методы этого сочетания в зависимости от различных условий разнообразны.

В целях рациональной организации производственных процессов на проектируемых объектах электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении запроектирована и действует служба энергоснабжения, а также вспомогательные участки, службы и подразделения.

ООО «ЗН Север» несет полную ответственность по проведению техобслуживания на оборудовании системы электроснабжения ПС 110/35/10кВ на Западно-Хоседаюском месторождении, в особенности за следующее:

- применение норм и правил ОТ ТБ и ООС;
- применение технических норм и правил;
- производственная политика (производственные программы, бюджеты, политика по техобслуживанию);
- среднесрочные и долгосрочные ориентировки;
- анализ деятельности (результаты ОТ ТБ и ООС, мероприятия контроля качества, анализ затрат и т.д.);
- утверждение изменений и улучшений;
- обратная связь/отдача по результатам опыта работы;
- надзор за работой объектов и сооружений комплекса;
- работы по техобслуживанию электросетевого комплекса;
- управление бригадами, выполняющими работы по электроснабжению;
- краткосрочное планирование в установленных компанией границах;
- подготовка и составление графика работ (включая серьезное вмешательство в оборудование);
- логистические факторы, связанные с техобслуживанием;
- написание процедур техобслуживания и т.д.;
- отчетность, включая обновление бумажных и электронных документов.

ООО «ЗН Север» стремится сократить до минимума необходимое количество обслуживающего персонала, сохраняя при этом высокие требования ОТ ТБ и ООС.

Рациональная организация производства является обязательным условием эффективной работы электросетевого комплекса, поскольку создает благоприятные возможности для высокопроизводительной работы трудового коллектива, выпуска продукции

хорошего качества, полного использования всех ресурсов предприятия, всестороннего развития личности в процессе труда. Организация производства – это вид деятельности, осуществляемый на всех уровнях иерархии управления – в отрасли в регионе, на предприятии.

Техническое обслуживание и мелкий текущий ремонт технологического, теплотехнического и сантехнического оборудования предусматривается выполнять силами персонала уже действующей службы главного механика и главного энергетика ООО «ЗН Север» непосредственно на месте установки этого оборудования и в уже существующих мастерских, оснащенных необходимым набором металлорежущего, сварочного и другого оборудования и полным набором приспособлений, оснастки, инструментов, приборов диагностики и контроля для проведения профилактических работ и быстрого устранения мелких неисправностей.

Сложные работы по капитальному ремонту предусмотрено выполнять силами выездных ремонтных бригад ООО «ЗН Север».

Служба энергоснабжения осуществляет техобслуживание и текущий ремонт проектируемых объектов и сооружений электросетевого комплекса и выполняет следующие работы:

- периодический осмотр проектируемых объектов и сооружений для выявления утечек, неисправностей, отказов и т.д.;
- диагностику технического состояния;
- содержание высоковольтной линии, охранной зоны и сооружений в надлежащем состоянии;
- подготовку к эксплуатации вновь вводимых в эксплуатацию объектов;
- поддержание в исправном состоянии закрепленных транспортных средств, техники, механизмов, приспособлений, своевременное их пополнение;
- проведение мероприятий по подготовке электросетевого комплекса к работе в осенне-зимний период;
- участие в ликвидации аварий и аварийных ситуаций.

2.2 Система управления

Рассмотрим структуру управления административным и обслуживающим персоналом ООО «ЗН Север».

Поскольку ООО «ЗН Север» является действующей компанией, то в настоящей работе верхний уровень управления персоналом рассматриваться не будет, в связи с этим административный и управленческий персонал ООО «ЗН Север» в работе не представлен.

Административный и обслуживающий персонал электросетевого комплекса подчиняется непосредственно руководству службы энергоснабжения, которая в свою очередь руководствуется приказами и распоряжениями административно-управленческого персонала (АУП) ООО «ЗН Север».

Организационная структура управления существующим персоналом по проекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьягинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении» представлена на рисунке (Рисунок 1).

Основные задачи ООО «ЗН Север»:

- обеспечение безопасной эксплуатации объектов и оборудования электросетевого комплекса;
- обеспечение надежной и экономичной работы сооружений и оборудования электросетевого комплекса;
- систематичный контроль за работой комплекса;
- разработка и внедрение мероприятий по сокращению потерь электроэнергии, экономии электроэнергии, топлива, материалов и других ресурсов;
- организация и своевременное проведение технического обслуживания и ремонта;

- обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объектов и сооружений электросетевого комплекса и принятие мер по предотвращению и уменьшению загрязнения окружающей природной среды в аварийных ситуациях;
- выполнение мероприятий по организации безопасных условий труда и культуры производства, инструктаж и периодическая проверка знаний персонала;
- готовность к ликвидации аварий, повреждений и их последствий;
- организация учета электроэнергии, ведение установленной отчетности и своевременное представление ее вышестоящим организациям;
- обеспечение сохранности и целостности материальных и иных ценностей на подведомственных объектах.

Руководители ООО «ЗН Север», его подразделения и службы обеспечивают надежную охрану проектируемых объектов электросетевого комплекса, периодический осмотр трассы высоковольтной линии силами обслуживающего персонала, службами ремонта и обслуживания, вертолетным патрулированием или иным способом, защиту коммерческой, технологической тайн и иных данных, составляющих интеллектуальную собственность ООО «ЗН Север».

ООО «ЗН Север» выполняет оперативное управление, диспетчеризацию и контроль за электросетевым комплексом; контролирует режимы его работы; организует и контролирует выполнение мероприятий по сокращению количества аварийных остановок, а также организует расследование и выяснение их причин, принятие мер по их предупреждению.



Рисунок 1 - Организационная структура управления существующим собственным персоналом по проекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьягинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении»

2.3 Организация работ по охране труда

Охрана труда - система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Основные принципы государственной политики в области охраны труда, а также нормы и требования по охране труда; закреплены в Основах законодательства РФ об охране труда и КЗоТ. Конституционному праву гражданина на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, корреспондирует обязанность работодателя обеспечить надлежащее техническое оборудование всех рабочих мест и создать на них условия работы, исключающие воздействие вредных или опасных производственных факторов и возможность получения производственной травмы, профессионального заболевания или инвалидности.

На предприятии работодателю следует правильно организовать мероприятия по защите жизни и здоровья трудящихся от воздействия неблагоприятных факторов на производстве. Организация охраны труда на предприятии должна соответствовать установленным законодательством требованиям с целью исключения или максимального сокращения производственных заболеваний, травм, несчастных случаев на производстве.

Общее руководство работой по охране труда осуществляет Генеральный директор ООО «ЗН Север».

Координацию деятельности по охране труда структурных подразделений осуществляет отдел охраны труда. Численность работников отдела охраны труда устанавливается в соответствии с рекомендациями Приказа 37 «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2022 года № 37).

Общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников организации в области охраны труда осуществляется в соответствии с Трудовым кодексом РФ и действующим законодательством.

Контроль за состоянием охраны труда на рабочих местах осуществляется руководителями по видам работ.

В организации в рамках созданной системы управления промышленной безопасностью осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда в соответствии с Положением о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте с учетом профиля объекта и в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 года N 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».

Положение по организации и осуществлению производственного контроля утверждается Генеральным директором ООО «ЗН Север».

Организация и осуществление производственного контроля реализуется в соответствии с настоящим Положением, с учётом соблюдения на опасном производственном объекте требований промышленной безопасности, установленных законами РФ и иными нормативными правовыми актами.

Требования настоящего Положения обязательны для выполнения всеми работниками ООО «ЗН Север», а также работниками подрядных организаций при производстве работ на объектах ООО «ЗН Север».

Производственный контроль является составной частью Системы управления охраной труда, промышленной безопасностью и охраной окружающей среды ООО «ЗН Север» и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасного производственного объекта, предупреждение аварий, обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов, и ликвидации их последствий, а также предупреждение несчастных случаев на производстве.

Положение о производственном контроле содержит:

- должность работника, ответственного за осуществление производственного контроля или описание организационной структуры службы производственного контроля;
- права и обязанности работника или должностных лиц службы производственного контроля, ответственных за осуществление производственного контроля;
- порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований промышленной безопасности, а также подготовки и регистрации отчетов об их результатах;
- порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии промышленной безопасности между структурными подразделениями эксплуатирующей организации и доведения ее до работников, занятых на опасных производственных объектах;
- порядок принятия и реализации решений по обеспечению промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля;
- порядок принятия и реализации решений о диагностике, испытаниях, освидетельствовании сооружений и технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- порядок обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах;
- порядок организации расследования и учета аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах;
- порядок учета результатов производственного контроля при применении мер поощрения и взыскания в отношении работников эксплуатирующей организации;
- порядок принятия и реализации решений о проведении экспертизы промышленной безопасности;
- порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- порядок подготовки и представления сведений об организации производственного контроля.

Основными задачами производственного контроля являются:

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Устанавливаются следующие уровни и формы проведения контроля:

- постоянный контроль (проверка) работниками исправности оборудования, приспособлений, инструмента, ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала и в процессе выполнения работы;
- оперативный периодический ступенчатый контроль, проводимый руководителями работ (бригадирами, мастерами, руководителями подразделений) с привлечением представителей трудового коллектива и профсоюзного органа в процессе оперативного руководства коллективами или закрепленными участками работ;
- выборочный контроль состояния охраны и условий безопасности труда, проводимый службой охраны труда. Санитарно-химические и инструментальные

исследования проводятся в рабочей зоне, на рабочих местах (постоянных и непостоянных), в производственных помещениях, на промплощадке, при характерных технологических процессах. Порядок проведения замеров, объем исследований, выбор точек, проведение контроля по максимальной разовой или среднесменной ПДК определяются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателем и работниками, состоящими с работодателем в трудовых отношениях, устанавливаются на основании положений:

- Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федерального закона РФ от 30.03.99 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями и дополнениями).

Права работников на охрану труда обеспечиваются в соответствии с требованиями, установленными статьей 216 ТК РФ. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда, устанавливаются статьей 216.1 ТК РФ.

В соответствии со статьей 216.1 ТК РФ «Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда» государство гарантирует работникам защиту их права на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя:

- правовые;
- социально-экономические;
- организационно-технические;
- санитарно-гигиенические;
- лечебно-профилактические;
- реабилитационные и иные мероприятия.

Условия труда, предусмотренные трудовым договором, должны соответствовать требованиям охраны труда.

На время приостановления работ органами государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, вследствие нарушения требований охраны труда не по вине работника за ним сохраняются место работы (должность) и средний заработок.

При отказе работника от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, работодатель обязан предоставить работнику другую работу на время устранения такой опасности.

На работодателя возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в объеме, установленном статьей 214 ТК РФ. Работники выполняют обязанности в области охраны труда, установленные статьей 215 ТК РФ.

Расследование и учет несчастных случаев, а также нарушений правил охраны труда (статья 227 ТК РФ) проводятся в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством (статьи 229, 230, 231 ТК РФ. Приказ об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве от 20 апреля 2022 года № 223н) с выявлением причин и принятием мер по их предотвращению. Объем обязанностей работодателя в данном случае определяется статьей 228 ТК РФ.

Расследование каждого случая острого или хронического профессионального заболевания проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2022 года № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников».

Страховая защита производственно-хозяйственной деятельности и персонала предусматривает:

- государственное страхование;
- страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с Федеральным законом РФ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ (с изменениями и дополнениями), и постановлением Правительства РФ от 5 июля 2022 года № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников»;
- страхование работников в системе обязательного социального страхования, медицинское страхование работников в соответствии с Федеральным законом «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» от 29.11.2010 года № 326-ФЗ;
- ведомственное (профессиональное) страхование (как отдельные виды страховой защиты производственно-хозяйственной деятельности и персонала, так и комплексное страхование промышленных рисков).

В трудовых договорах с работниками должно быть зафиксировано право работника на возмещение ущерба, причиненного его жизни и здоровью при выполнении им обязанностей по трудовому договору. Страховые тарифы, дифференцированные по группам отраслей экономики в зависимости от класса профессионального риска, устанавливаются Федеральным законом РФ от 27.12.2019 года № 445-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов».

3 Количество рабочих мест и численность работающих

Постоянных рабочих мест на территории прохождения высоковольтной линии электросетевого комплекса согласно проектным решениям нет.

Для существующего эксплуатационного персонала, обслуживающего проектируемые объекты и сооружения электросетевого комплекса, постоянные рабочие места предусмотрены в существующей операторной и обеспечены всеми видами энергии (теплом, электроэнергией, питьевой водой и др.). Персонал обеспечивается коммунальными и бытовыми услугами. На рабочих местах для оказания первой помощи есть медицинские аптечки.

Для персонала, чьи рабочие места расположены в существующей операторной, предусмотрено:

- горячее питание, которое будет осуществляться в столовой, расположенной в одном из существующих вагон-домов;
- проживание персонала будет производиться в существующих вагон-домах, где предусмотрено необходимое и достаточное количество спальных мест для размещения существующего персонала;
- санитарно-бытовое обслуживание персонала будет производиться в существующих вагон-домах, где предусмотрено необходимое и достаточное количество санитарно-бытового оборудования для существующего персонала (сауна, душевая, прачечная, сушилка, санузел).

В основу разработки численности по обслуживанию объектов и сооружений электросетевого комплекса были положены анализ проектируемых количества и состава технологических сооружений, а также нормативы определения численности обслуживающего персонала с учетом автоматизации производственного процесса.

Формирование штатной численности обуславливается набором сооружений, оборудования и организационной структурой, а также производственной и социальной инфраструктурой.

По своему функциональному назначению персонал электросетевого комплекса делится на несколько категорий:

- административный персонал;
- обслуживающий персонал.

Административный персонал обеспечивает содержание в исправном состоянии и надежную эксплуатацию объектов, программного и аппаратного обеспечения АСУТП, оборудования, механизмов, производственных и подсобных зданий. В его задачи входит:

- выполнение производственных планов;
- проведение работ по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов;
- обеспечение качественного и своевременного проведения планово-предупредительных ремонтов;
- организация и контроль соблюдения технологических режимов, выполнения правил технической эксплуатации, охраны труда и требований взрывопожарной безопасности;
- обеспечение деятельности проектируемых объектов при аварийных и чрезвычайных ситуациях;
- составление установленной отчетности по ремонтно-восстановительным работам.

Обслуживающий персонал. В его задачи входит:

- обслуживание объектов и оборудования электросетевого комплекса;
- обеспечение безаварийной и бесперебойной работы оборудования;
- контроль и поддержание оптимальных технологических режимов в работе оборудования;
- содержание в исправном состоянии механического оборудования, контрольно-измерительных приборов и другого оборудования;
- обеспечение выполнения вспомогательных работ, необходимых для безаварийной и эффективной эксплуатации как отдельного оборудования и сооружений, так и всего проектируемого электросетевого комплекса в целом.

Все работники, занятые в производстве, проходят обязательное обучение, аттестацию на знание правил техники безопасности, должностных обязанностей, знаний технологических процессов на производстве, имеют соответствующее образование.

Обслуживание проектируемых объектов и сооружений электросетевого комплекса после ввода их в эксплуатацию будет осуществляться существующим собственным персоналом ООО «ЗН Север» без привлечения стороннего персонала подрядных организаций.

Количество рабочих мест соответствует количеству применяемого оборудования (агрегатов) и зонам обслуживания. Одновременно определяется количество и удельный вес рабочих мест с тяжелыми и вредными условиями труда, работающие на которых в соответствии с действующим законодательством должны получать льготы и компенсации.

Рабочие места руководителей, специалистов и их оснащение соответствуют действующим нормативам и функциям аппарата управления производством и предприятием.

Определение численного и профессионально-квалификационного состава работающих выполняется с учетом количества рабочих мест, сфер обслуживания, сменности производства, а также условий труда и планируемой подмены на невыходы работающих.

Численность работников, задействованных на обслуживании проектируемых объектов и сооружений электросетевого комплекса, составлена, исходя из условий организации работы в две вахты по две смены в сутки на непрерывном производстве. Продолжительность вахты составляет 30 суток. Продолжительность смены у всего персонала составляет 12 часов. Весь электросетевой персонал работает в первую смену.

Численность существующего собственного персонала ООО «ЗН Север» согласно проектным решениям составляет восемь человек.

Коды профессий и должностей эксплуатационного персонала в таблице 1 определены на основании ОК 016-2025 Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОКПДТР.

Группы производственных процессов работников определены в проекте согласно таблице 2 свода правил СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87.

Существующая численность собственного персонала ООО «ЗН Север», привлекаемого для обслуживания проектируемых объектов по проекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьягинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении», представлена в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 - Существующая численность собственного персонала ООО «ЗН Север», привлекаемого для обслуживания проектируемых объектов по проекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьягинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении»

Существующий должностной и профессиональный состав	Кол-во чел., всего	В том числе, чел						Группа производственных процессов
		I Вахта			II Вахта			
		Исмена	II смена	Подмена	Исмена	II смена	Подмена	
Служба энергоснабжения								
Мастер по эксплуатации ЛЭП, код 201979	2	1	-	-	1	-	-	16
Электрооборудование ВЛ-110кВ								
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, код 105530 (по оперативному и техническому обслуживанию)	2	1	-	-	1	-	-	2г
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, код 105530 (по ремонту)	2	1	-	-	1	-	-	2г
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 105534	2	1	-	-	1	-	-	2г
Всего по службе энергоснабжения	8	4	-	-	4	-	-	

4 Организация и оснащение рабочих мест

Рациональная организация труда на рабочих местах обеспечивается за счет следующих мероприятий:

- применение бригадной формы организации труда;
- рациональная планировка рабочих мест и их оборудование современными видами организационно-технической оснастки;
- автоматизация технологических процессов;
- своевременное материально-техническое снабжение и транспортное обеспечение.

В своей деятельности персонал комплекса руководствуется должностными инструкциями, инструкциями по эксплуатации оборудования, картами организации труда на рабочих местах и Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 года № 774н «Об утверждении общих требований к организации безопасного рабочего места».

При проектировании организации и оснащения рабочих мест были использованы материалы проектов-аналогов, показатели которых соответствовали прогрессивным технологическим, организационным, санитарно-гигиеническим и другим нормативам.

Для обеспечения комфортных условий работы будут использоваться существующая операторная, где и предусмотрены рабочие места для персонала, обслуживающего проектируемые объекты и сооружения электросетевого комплекса.

Оснащение рабочих мест осуществляется с учетом их назначения по квалификации и профессиям, механизации и автоматизации работ. Оснастка рабочих мест обеспечивает:

- удобный доступ к рабочему месту;
- соответствие функциональному назначению;
- соблюдение требований нормативных, правовых актов по охране труда.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21:

– в производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является основной (диспетчерские, операторские, расчетные, кабины и посты управления, залы вычислительной техники и др.) и связана с нервно-эмоциональным напряжением, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата для категории работ 1а и 1б в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами микроклимата производственных помещений. Согласно СанПиН 1.2.3685-21 для работников с постоянными АРМ параметры микроклимата предусмотрены в таблице (Таблица 2). На других рабочих местах следует поддерживать параметры микроклимата на допустимом уровне, соответствующем требованиям указанных выше нормативов.

Таблица 2 - Оптимальные величины показателей микроклимата для персонала на автоматизированных рабочих местах в операторной

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	1а (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
	1б (140-174)	21-23	20-24	60-40	0,1
Теплый	1а (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1
	1б (140-174)	22-24	21-25	60-40	0,1

– в производственных помещениях при выполнении основных или вспомогательных работ с использованием ПЭВМ уровни шума на рабочих местах не должны превышать предельно допустимых значений, установленных для данных видов работ в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами. Работники с постоянными АРМ выполняют работу, требующую сосредоточенности, с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами. Согласно СанПиН 1.2.3685-21 уровень шума на его рабочем месте не должен превышать 75дБА;

– рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева;

– освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300-500лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана не должна быть более 300лк;

– при размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), должно быть не менее 2,0м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2м.

Ремонтная бригада на время проведения краткосрочных ремонтно-смотровых работ и персонал, обслуживающий проектируемые объекты электросетевого комплекса, обеспечивается грузопассажирским вахтовым автобусом на шасси УРАЛ. Грузопассажирский вахтовый автобус предназначен для перевозки вахтовых бригад с оборудованием для автономных работ (строительных, ремонтных и других).

Фургон вахта «Грузопассажирский» представляет собой помещение, разделенное на несколько отсеков перегородкой (с дверью, либо глухой). В одном отсеке размещаются высокие велюровые пассажирские сиденья для перевозки бригад, в другом отсеке располагается различное оборудование.

Вахта грузопассажирская изготавливается на шасси УРАЛ.

Стандартная комплектация грузопассажирского вахтового автобуса:

- тип фургона – каркасный;
- габаритные размеры – 3720x2380x2100 мм (ДxШxВ);
- утепление – пенополистирол 80 мм («Северный вариант»);
- двери – боковая одинарная, задняя одинарная – являются одновременно запасными

выходами;

- лестница – трапового типа;
- окна – 7 шт.: 1 раздвижное, 6 глухих;
- освещение – 2 потолочных плафона;
- отопитель – Планар 4Д-24;
- перегородка (с дверью), разделяющая фургон на пассажирский и грузовой отсеки;
- держатель запасного колеса (на задней стенке фургона).

Фургон-вахта грузопассажирская может быть оснащена дополнительным оборудованием:

- вентилятор (для принудительной циркуляции воздуха);
- кондиционер (импортного и отечественного производства);
- шторы;
- поручни;
- откидной стол;
- шкаф для одежды;
- зуммер (связь с водителем – кнопка вызова);
- электроразводка 220В;
- люк в крышу вентиляционный;
- предпусковой подогреватель двигателя;
- тосольный отопитель;
- переговорное устройство;
- умывальник с подогревом;
- окраска с соответствующие цвета;
- специальная цветовая маркировка согласно ГОСТа или ТУ;
- световые и другие сигнальные устройства;
- перегородка;
- огнетушитель;
- аптечка;
- мини-кухня;
- бутилированная вода;
- биотуалет.

В комплектации и оснащении грузопассажирского фургона-вахты могут быть изменения в зависимости от производителя и наличия дополнительного оборудования.

Оборудование рабочих мест, условия производственной деятельности, организация безопасной работы оборудования производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. «Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам».

Организация рабочего места, конструкция органов контроля и управления производится с учетом антропометрических, сенсомоторных, биомеханических и психофизиологических характеристик человека при соблюдении требования удобного доступа к органам управления в соответствии с ГОСТ 12.2.064-81. ССБТ. «Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.4.040-78 ССБТ. «Органы управления производственным оборудованием. Обозначения».

Организация рабочих мест удовлетворяет следующим эргономическим и психологическим требованиям:

- достигаемость - рациональная планировка рабочего места предполагает такое размещение всех технических средств и рабочих материалов, которое позволяет работать без лишних движений, приводящих к утомлению и лишним затратам времени;
- обозримость;
- изолированность;
- достаточное рабочее пространство, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения при эксплуатации машин и механизмов;
- достаточные физические, зрительные и слуховые связи между работником и оборудованием;
- оптимальное размещение оборудования, главным образом средств отображения информации и органов управления, благодаря которому обеспечивается удобное положение оператора при работе;
- четкое обозначение органов управления, элементов системы обозначения информации, других элементов оборудования, которые нужно находить опознавать, и которыми работник должен манипулировать;
- необходимое естественное и искусственное освещение для выполнения оперативных задач и технического обслуживания оборудования;
- обеспечение комфорта в производственных помещениях (температурный режим, допустимый уровень акустических шумов, создаваемых оборудованием рабочего места);
- наличие необходимых инструкций и предупредительных знаков, предостерегающих об опасности и указывающих на необходимые меры предосторожности при работе.

Требования к организации рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ - в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При обеспечении рабочего места с ПЭВМ выполняются требования, предъявляемые:

- к расположению рабочего места и его композиции;
- эргономические требования;
- требования к дисплею (к цветам дисплея, к изображению на дисплее);
- требования к устройствам ввода информации (клавиатура, мышь);
- к окружающей среде (визуальные, акустические и термические характеристики).

Организация рабочих мест для проведения погрузочно-разгрузочных и складских работ производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с изменениями)».

Места производства погрузочно-разгрузочных работ оборудуются знаками безопасности.

Работа с ручным инструментом организуется в соответствии с требованиями санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Принятые решения по системам контроля и регулирования технологических процессов, автоматического управления, противоаварийной автоматической защите и сигнализации аварийных ситуаций обеспечивают необходимое быстродействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

Проектом предусмотрено применение оборудования, приборов, изделий, материалов с учетом условий эксплуатации, серийно выпускаемых заводами-изготовителями, имеющих сертификаты на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Проектные решения направлены на обеспечение:

- сокращения потерь рабочего времени;
- роста производительности труда;

- надежной работы оборудования;
- безопасности труда.

5 Организация обслуживания рабочих мест

Организация обслуживания рабочего места - это установление системы взаимодействия рабочего места и работника с рабочими местами и работниками, обеспечивающими его бесперебойную и качественную работу. По характеру данная функция близка к кооперации труда. Различие в том, что вспомогательные службы помогают работникам выполнять производственные функции независимо от того, в каком технологическом процессе они заняты. Недостатки в организации обслуживания рабочих мест являются причиной большинства внутрисменных потерь рабочего времени.

Для качественного обслуживания рабочего места должны быть решены следующие основные задачи:

- комплектование и доставка на рабочие места материалов, технической документации, инструментов;
- наладка инструмента и оборудования;
- обслуживание и ремонт оборудования;
- технический контроль качества выполненных работ (продукции);
- поддержание чистоты и порядка на рабочем месте, обеспечение хозяйственным инвентарем.

Под системой обслуживания понимают регламентацию объема, сроков и методов выполнения вспомогательных работ по обеспечению рабочих мест всем необходимым.

Основными задачами организации обслуживания рабочих мест являются выявление непроизводительных затрат и потерь рабочего времени. Важно сократить затраты труда основных рабочих на выполнение вспомогательных работ по всем функциям обслуживания. Эта задача может быть решена путем проведения специальных исследований, например, моментных наблюдений, позволяющих выявить причины непроизводительных затрат и потерь времени рабочего.

Обслуживание рабочих мест может осуществляться в разных формах:

- по заранее разработанному плану. Эта система рекомендуется для установившегося производственного процесса в условиях крупносерийного производства;
- планово-предупредительное обслуживание в соответствии с календарными планами-графиками (применяется при регулярной повторяемости выпускаемых изделий в течение месяца, в основном, в условиях серийного производства);
- дежурное обслуживание по вызовам с рабочих мест (при малой и нерегулярной повторяемости выпускаемых изделий в условиях единичного и мелкосерийного производств с сохранением планово-предупредительного обслуживания).

Для обеспечения обслуживания рабочих мест рекомендуется сделать следующее:

- выбрать рациональную форму разделения и кооперации труда между основным и вспомогательным рабочим; максимально освободить основного рабочего от вспомогательных работ, чтобы он мог выполнять только основные функции;
- запланировать процесс обслуживания (согласование графиков обслуживания с деятельностью основных рабочих);
- предусмотреть планово-предупредительный ремонт оборудования и заблаговременную подготовку производства, включая доставку к рабочему месту предварительно скомплектованных материалов, заготовок и т.п.;
- организовать комплексное обслуживание рабочих мест путем параллельного выполнения разными службами всех функций обслуживания (подготовительной, инструментальной, транспортной и др.);
- обеспечивать регулярную и надежную связь рабочих мест основного производства с обслуживающим персоналом;

- обеспечивать экономичность выполняемых работ по функциям обслуживания;
- усилить ответственность за своевременное и качественное исполнение функций обслуживания вспомогательным персоналом.

При оценке эффективности организации обслуживания рабочих мест и оборудования суммарный экономический эффект образуется за счет сокращения потерь времени от ожидания обслуживания и потерь от сокращения простоев обслуживания. Экономический эффект может быть представлен как дополнительный выпуск продукции, снижение себестоимости продукции и др.

В организационных документах должно быть зафиксировано: кто и кого обслуживает, в каком объеме и в какое время. Критерием выбора оптимальной системы обслуживания рабочих мест является минимум ресурсов на обслуживание при высоком качестве последнего.

Решения по организации и обслуживанию рабочих мест отвечают следующим требованиям:

- соблюдать четкую специализацию исполнителей работ по функциям обслуживания и плановые сроки выполнения работ;

- обеспечивать экономичность, оперативность и надежность обслуживания;
- определять состав служб, подразделений и трудоемкость функций обслуживания.

К функциям обслуживания рабочих мест относятся:

- производственно-подготовительная - планирование комплектования заготовок, материалов, комплектующих изделий, обеспечение технической документацией;
- инструментальная - планирование, комплектование и выдача инструмента, заточка, восстановление и ремонт инструмента, штампов, технологической оснастки;
- наладочная - наладка и подналадка технологического оборудования и оснастки;
- энергетическая - обеспечение всеми видами энергии (теплом, газом, электроэнергией, паром, сжатым воздухом и др.);
- ремонтная - ремонт оборудования, профилактический осмотр, контроль за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- ремонтно-строительная - ремонт зданий и сооружений;
- ремонтно-складская и погрузочно-разгрузочная - работы по приемке, размещению и выдаче материалов, заготовок, изделий, инструмента и др., а также доставке на рабочие места, вывоз продукции, изделий и отходов производства;
- контрольная - контроль за качеством материалов, сырья, комплектующих изделий и соблюдением технологических требований и качества готовой продукции;
- социальное и производственное обслуживание - бытовое обеспечение работников питанием, медицинскими, коммунальными, бытовыми услугами и др.

Предусмотренная в проекте система обслуживания рабочих мест обеспечивает:

- сокращение потерь рабочего времени;
- рост производительности труда;
- ритмичную работу участков, производств (цехов) и предприятия в целом.

Принятые в проекте решения по организации и обслуживанию рабочих мест отвечают следующим требованиям:

- высокий профессионализм исполнителей работ по функциям обслуживания;
- оперативность и надежность обслуживания.

Рабочий персонал обеспечивает нормальную безаварийную эксплуатацию проектируемых объектов.

Доставка работников к месту работы и обратно предусматривается автотранспортом.

6 Режим труда и отдыха

На промысле согласно статье 117 Трудового кодекса РФ по результатам специальной оценки условий труда работникам, занятым на работах с вредными либо опасными условиями труда, предоставляется ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск

(продолжительность основного отпуска составляет 28 календарных дней в соответствии с главой 19 Трудового Кодекса Российской Федерации).

Минимальная продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска для вышеуказанных работников составляет 7 календарных дней.

Продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска конкретного работника устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда.

Нормальная продолжительность рабочего времени работников предприятия не может превышать 40 часов в неделю. На участках и видах работ с непрерывным производством устанавливается режим работы в соответствии с графиком сменности равной продолжительности. В графиках сменности оговаривается порядок предоставления времени на отдых в целях рационального чередования труда и отдыха. Продолжительность смены при суммированном учете рабочего времени допустима не более 12 часов. Согласно статье 100 Трудового кодекса РФ продолжительность ежедневной смены, время начала и окончания работы, время перерывов в работе, число смен в сутки, чередование рабочих и нерабочих дней устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями. Согласно статье 103 Трудового кодекса РФ продолжительность рабочего времени устанавливается в соответствии с графиком сменности. Графики сменности, как правило, являются приложением к коллективному договору. Графики сменности доводятся до сведения работников не позднее, чем за один месяц до введения их в действие. Работа в течение двух смен подряд запрещается.

Работа по эксплуатации электросетевого комплекса ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьгинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении ведется вахтовым методом.

Согласно статье 297 Трудового кодекса РФ вахтовый метод - особая форма осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к месту постоянного проживания.

Вахтовый метод применяется при значительном удалении места работы от места постоянного проживания работников или места нахождения работодателя в целях сокращения сроков строительства, ремонта или реконструкции объектов производственного, социального и иного назначения в необжитых, отдаленных районах или районах с особыми природными условиями.

Работники, привлекаемые к работам вахтовым методом, в период нахождения на объекте производства работ проживают в специально создаваемых работодателем вахтовых поселках, представляющих собой комплекс зданий и сооружений, предназначенных для обеспечения жизнедеятельности указанных работников во время выполнения ими работ и междусменного отдыха.

Проживание существующего персонала электросетевого комплекса будет производиться в существующих вагон-домах, где предусмотрено необходимое и достаточное количество спальных мест для размещения существующего персонала настоящего проекта.

Порядок применения вахтового метода утверждается работодателем с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации в порядке, установленном статьей 372 Трудового кодекса РФ.

Режим работы персонала, задействованного на обслуживании проектируемых объектов электросетевого комплекса, составлен, исходя из условий организации работы в две вахты по две смены в сутки на непрерывном производстве. Продолжительность вахты составляет 30 суток. Продолжительность смены у всего персонала составляет 12 часов. Весь электротехнический персонал работает в первую смену.

Дневная смена: с восьми утра до восьми вечера с перерывом на обед (один час).

Льготы на пенсионное обеспечение при возможных вредных условиях труда предоставляются согласно списку №2 производства, работ, профессий, должностей и показателей с вредными и тяжелыми условиями труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту (по старости) на льготных условиях.

Доплата работникам за возможные вредные условия труда устанавливается на основании «Типового положения об оценке условий труда на рабочих местах и порядка применения отраслевых перечней работ, на которые могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда», утвержденного положением Гос. Комитета СССР по труду и соц. вопросам и секретариата ВЦСПС от 3 октября 1986 г. «387/22-78».

Льготное пенсионное обеспечение работникам с возможными вредными условиями труда предоставляется в соответствии с постановлением Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 г. № 10.

Доплаты предоставляются по результатам проведения специальной оценки рабочих мест по условиям труда и вносятся в коллективный договор.

Предприятие работает непрерывно (365 дней в год) в 2 смены.

На производствах, где по условиям работы перерыв установить нельзя, работнику должна быть предоставлена возможность отдыха и приема пищи в течение рабочей смены. Перечень таких производств и работ, порядок и место приема пищи устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.

На основании статьи 110 Трудового кодекса РФ всем работникам должно быть предоставлено не менее 42 часов еженедельного непрерывного отдыха.

На основании статьи 104 ТК РФ, когда по условиям производства не может быть соблюдена ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени с тем, чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (неделя, месяц) не превышала нормального числа рабочих часов.

В целях обеспечения непрерывной, круглосуточной работы проектируемых объектов электросетевого комплекса для обслуживающего персонала принят вахтовый график рабочего времени с недельным фондом рабочего времени в среднем 42 часа (168 часов в месяц) для каждого работающего.

Приостановка работы электросетевого комплекса в выходные дни невозможна по технологическим условиям. Поэтому выходные дни работникам будут предоставляться в разные дни недели поочередно, согласно правилам внутреннего распорядка в соответствии с главой 18 статьей 111 Трудового кодекса РФ.

Рациональное чередование работы с перерывами на отдых способствует оптимизации напряженности трудовой деятельности. Рациональные режимы труда и отдыха устанавливаются с учетом сменности и длительности рабочих смен, перерывов на обед и с учетом специфики работы на комплексе. Время предоставления перерыва и его конкретная продолжительность устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка по соглашению между работодателем и работниками в соответствии с главой 18 статьей 108 Трудового кодекса РФ.

Разработка сменного режима труда и отдыха предполагает:

- определение общей величины времени на отдых;
- его распределение на протяжении рабочей смены;
- установление характера отдыха.

Регламентированные перерывы устанавливаются в зависимости от характера труда и степени утомляемости, пола и возраста работников (Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»).

Регламентированные внутрисменные перерывы включают:

- обеденный перерыв продолжительностью от 30 минут до 2 часов (норматив, установленный статьей 108 ТК РФ);

- кратковременные перерывы на отдых на протяжении рабочей смены в соответствии со статьей 109 ТК РФ, устанавливаемые в зависимости от характера труда и степени утомляемости (Руководство Р 2.2.2006-05);
- перерывы на личные надобности.

При распределении времени перерывов на отдых следует ориентироваться на лимитирующий показатель:

- степень утомления во второй половине дня, как правило, больше, чем в первой, поэтому время на отдых следует распределять следующим образом: 30 - 40% - в первой половине смены и 60-70% во второй;
- за период обеденного перерыва работающий частично отдыхает, поэтому включать второй перерыв на отдых до обеда нецелесообразно;
- после обеда утомление нарастает более быстро, поэтому регламентированный перерыв целесообразно назначать через 1-1,5 часа от начала второй половины смены;
- не следует назначать последний перерыв на отдых позже, чем за 1-1,5 часа до окончания работы, так как интенсивность труда снижается во время заключительных работ;
- перерывы в целях нормализации теплового состояния человека могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

Режим труда и отдыха при работе с ВДТ и ПЭВМ организуется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Продолжительность непрерывной работы без регламентированного перерыва не должна превышать 1 часа. Во время этих перерывов целесообразно делать комплекс специальных упражнений.

На основании Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2467 «Об утверждении перечня нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов» и Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.05.2022 г. № 291н «Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты, норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты, в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов» всем работникам электросетевого комплекса, занятым на работах с возможными вредными условиями труда, в дни фактической занятости работника бесплатно должно выдаваться 0,5 литра молока за смену независимо от ее продолжительности.

7 Охрана труда, безопасность производства

7.1 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Проектными решениями предусматривается оптимальное, с точки зрения безопасности, размещение оборудования, а также обучение производству работ, инструктажи,

оформление самих работ и контроль выполнения мер безопасности при проведении тех или иных видов работ при эксплуатации проектируемых объектов.

В соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 г. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» работодатель обязуется обеспечить безопасность работников в процессе их трудовой деятельности и прав работников на рабочие места, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда.

В соответствии со статьей 213 Трудового кодекса РФ предусматривается проводить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры работников.

Весь обслуживающий персонал обучен способам оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

В области охраны труда работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда, установленные законами, иными нормативными правовыми актами и инструкциями по охране труда, разработанными работодателем в установленном порядке;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае на производстве или об ухудшении состояния своего здоровья;
- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры;
- в установленном порядке приостанавливать работу в случае аварии или инцидента на объекте.

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда на проектируемых объектах электросетевого комплекса ООО «ЗН Север», разработаны с учетом основных положений Трудового кодекса Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 года.

Права работников на охрану труда обеспечиваются в соответствии с требованиями, установленными статьей 216 ТК РФ.

Права работников на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда, установлены статьей 216.1 Трудового кодекса Российской Федерации.

На работодателя возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в объеме, установленном статьей 214 ТК РФ.

Работники ООО «ЗН Север» выполняют обязанности в области охраны труда, установленные статьей 215 Трудового кодекса Российской Федерации.

При приеме работника на работу и в последующий период его трудовой деятельности работодатель ООО «ЗН Север» предоставляет работнику достоверную информацию:

- о состоянии условий и охраны труда на его рабочем месте;
- о предстоящих или происшедших изменениях в условиях и охране труда на его рабочем месте;
- о существующем риске повреждения здоровья работника;
- о мерах по его защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;
- о полагающихся ему средствах индивидуальной защиты;
- о компенсациях за работу во вредных или опасных условиях труда.

К основным мероприятиям, обеспечивающим соблюдение требований по охране труда работников ООО «ЗН Север», относятся:

- применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия, в установленном законодательством Российской Федерации порядке, средств индивидуальной и коллективной защиты;

- обеспечение оптимального режима труда и отдыха работников, в соответствии с трудовым законодательством;
- обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами, прошедшими обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Защитная спецодежда должна быть выдана всему рабочему персоналу, участвующему в работах, при которых он подвергается риску получения травмы или болезни. Места размещения средств обеспечения безопасности показаны на плане маршрутов путей эвакуации и расположения противопожарного оборудования и оборудования обеспечения безопасности;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, и оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований по охране труда;
- недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований по охране труда;
- постоянный контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведение специальной оценки рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;
- стационарные поручни будут установлены по краям каждого этажа, переходного мостика, лестницы и любых других проемов, где человек может упасть с высоты более 0,8 м. Высота ограждений должна быть не менее 1,0 м, а стойки будут расположены, как минимум, через каждые 1,5 м друг от друга. Ограждения будут оснащены планками на уровне ступни на переходных мостках и площадках, чтобы не допустить случайного падения различных предметов, находящихся на настиле площадки, на персонал или оборудование. Высота таких планок должна быть 150 мм как минимум. Зазор между настилом/решеткой и планкой на уровне ступни не должен превышать 15 мм;
- при проектировании лестниц тоннельного типа будут предусмотрены системы безопасности (анкерные точки/линии) для применения СИЗ от падения с высоты втягивающего или ползункового типа (по ГОСТ Р ЕН 360-2008, ГОСТ Р ЕН 353-2-2007);
- все опасные части оборудования должны иметь надежное ограждение. Все ограждения и предохранительные устройства, обеспечивающие защиту спецодежды оператора от опасных подвижных частей оборудования, должны быть в исправном состоянии и соответствовать своему назначению;
- уровень шума должен быть сведен к минимуму и не должен превышать пределов, установленных в Общих технических условиях ООО «ЗН Север». Допустимый уровень звукового давления на рабочих местах в соответствии с требованиями российских норм должен быть не более 80 дБ(А). Технические требования на средства индивидуальной защиты для заказов на поставку должны включать в себя информацию по шумовым ограничениям конкретного оборудования, соблюдение которых должно гарантироваться поставщиком. Проектом должно быть предусмотрено выполнение требуемых процедур для соблюдения шумовых ограничений на установке;
- установка знаков безопасности и нанесение цветовой маркировки является важным элементом обеспечения безопасности рабочего персонала. Знаки безопасности и цветовая маркировка должны быть предусмотрены в соответствии с Техническими условиями ООО «ЗН Север». Знаки безопасности и инструкции по эксплуатации оборудования для обеспечения безопасности должны быть выполнены на английском и русском языках с учетом документа;
- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию, а в случае необходимости, оказания им неотложной медицинской помощи;

- ознакомление работников с требованиями охраны труда;

- проведение расследования и учета несчастных случаев, а также нарушений правил охраны труда в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством (статьи 227, 229, 230, 231 Трудового кодекса Российской Федерации, Приказ об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве от 20 апреля 2022 года № 223н) с выявлением причин и принятием мер по их предотвращению.

Обязанности и ответственность за реализацию функций управления охраной труда, решения технических, технологических и организационных вопросов по охране труда возлагаются на руководство компании ООО «ЗН Север» и членов постоянно действующих комиссий по организации производственного контроля.

Основным принципом деятельности в области охраны труда является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности. Эксплуатационный персонал наделен правом приостанавливать проведение работ при возникновении угрожающей жизни ситуации.

Безопасность производства и состояния условий труда на объектах ООО «ЗН Север», выработка рекомендаций и предложений в этой области обеспечивается постоянно действующими комиссиями по контролю за состоянием условий труда.

На основании Федерального закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 года предусматривается обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

7.2 Решения по обеспечению безопасности производства

В проекте учтены требования Приказа от 15.12.2020 года № 534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование», Приказа от 12 августа 2022 года № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» и других нормативных документов.

Решения по обеспечению безопасности производства на проектируемых объектах электросетевого комплекса ООО «ЗН Север» разработаны в соответствии с Российскими законодательными актами, стандартами компании и принципами управления безопасностью на опасных объектах, лучшими практиками промышленности, а также извлеченными уроками из прошлых происшествий.

Решения по обеспечению безопасности производства на проектируемых объектах ООО «ЗН Север» направлены на выполнение следующих функций:

- контроль и управление ходом технологических процессов;
- контроль состояния системы и технологического оборудования;
- автоматическая защита технологического оборудования по аварийным и предельным значениям контролируемых параметров;
- программное управление подготовкой и переключением оборудования по командам оператора;
- обнаружение отказов оборудования при его работе и при переключениях;
- отображение и регистрация основных контролируемых технологических параметров, характеризующих состояние оборудования;

- сохранение истории хода технологических процессов и предоставление архивных данных технологическому персоналу в удобной форме;
- выдача отчётных документов о ходе технологических процессов, работе системы, действиях оперативного персонала;
- обмен информацией со смежными системами;
- обмен информацией с офисом компании в Москве для передачи ежедневных сводок производительности, долгосрочного хранения данных и анализа исторических и текущих тенденций объекта.

Контроль и управление ходом технологических процессов осуществляется путём сбора технологических параметров с оборудования и датчиков, анализа технологических параметров и вычисления управляющего воздействия, подаваемого на исполнительные механизмы, согласно заданному технологическому алгоритму.

Обеспечение противоаварийных защит и блокировок осуществляется путём сбора и анализа критичных технологических параметров. В случае достижения критичным параметром аварийного значения выдаются управляющие воздействия на исполнительные механизмы, согласно заданному алгоритму, обеспечивающему безопасность персонала и технологического оборудования. Противоаварийная защита реализуется оборудованием системы аварийного отключения.

Технические осмотры, обследования и освидетельствования оборудования проводятся с целью наблюдения за его состоянием, для выявления неисправностей, которые могут привести к отказу или аварийному выходу из строя и планирования проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Периодичность и состав работ по техническому осмотру, обследованию и освидетельствованию устанавливаются нормативными документами, регламентирующими техническое обслуживание и ремонт и эксплуатационной документацией.

7.3 Применение средств индивидуальной защиты персонала

В ООО «ЗН Север» в рамках соблюдения требований в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды разработана и введена в действие «Постоянно действующая инструкция в области ОТ, ПБ и ООС».

Целью разработки данной инструкции является:

- обязательное доведение до сведения всего персонала, находящегося на вахте, информации об имеющейся в наличии на проектируемых объектах электросетевого комплекса ООО «ЗН Север» спецодежде и средствах индивидуальной защиты, а также о сроках и порядке их применения и содержания;
- обязательное предоставление всему персоналу ООО «ЗН Север» и подрядчикам соответствующих средств индивидуальной защиты на все случаи риска с учетом целесообразности, а также обеспечение обязательного ношения и содержания данных средств защиты;
- обязательное ношение защитной одежды всем персоналом промысла при выполнении работ, посещении промысловых объектов или административных и жилых помещений;
- соответствие минимальным требованиям, принятым для СИЗ на промысловых объектах ООО «ЗН Север».

Весь персонал промысла обязан выполнять следующие требования:

- носить соответствующую спецодежду и применять правильно подобранные средства защиты при осуществлении своей повседневной деятельности;
- обеспечивать поддержание своей спецодежды в чистоте и порядке;
- обязательно доводить информацию обо всех дефектах или повреждениях СИЗ до сведения своих руководителей;

- в случае сомнений относительно пригодности СИЗ для выполняемой работы обращаться за советом к инженеру ОТ, ПБ и ООС или к своему руководителю;
- вносить изменения или иным образом нарушать целостность предоставляемых компанией ООО «ЗН Север» СИЗ строго запрещается.

Ответственный по ОТ, ПБ и ООС отвечает за выполнение следующих требований:

- следить за правильностью ношения спецодежды;
- предоставлять консультации по применению спецодежды и СИЗ всех типов;
- обеспечивать постоянное соблюдение требований по безопасному выполнению работ;
- следить за тем, чтобы дефектные или поврежденные СИЗ своевременно изымались из обращения и ремонтировались.

Руководящий состав отвечает за выполнение следующих требований:

- обеспечивать информированность своих подчиненных о производственных рисках;
- обеспечивать наличие у своих подчиненных и использование ими требуемых СИЗ, разрешенных к использованию Компанией и находящихся в исправном состоянии;
- обеспечивать информированность своих подчиненных в вопросах правильности применения СИЗ;
- давать разрешение на замену дефектных элементов СИЗ;
- обо всех специальных потребностях в СИЗ на следующий год все руководители должны сообщать в службу ОТ, ПБ и ООС, специалисты которой рассматривают данные заявки и включают их в соответствующий бюджет.

Подразделение МТО ООО «ЗН Север» отвечает за выполнение следующих требований:

- обеспечивать контроль минимального и максимального наличия СИЗ с учетом производственных потребностей персонала ООО «ЗН Север»;
- обеспечивать нормальное хранение СИЗ в соответствии с требованиями в области СИЗ и требованиями изготовителей СИЗ;
- обеспечивать своевременную доставку СИЗ на площадку с учетом имеющихся потребностей;
- обеспечивать распределение СИЗ в соответствии с требованиями в части распределения СИЗ;
- поддерживать тесное взаимодействие с промысловой службой ОТ, ПБ и ООС с целью обеспечения выполнения требований в отношении всех СИЗ.

В обязанности ответственного за ОТ, ПБ и ООС в ООО «ЗН Север» и его представителей входит:

- обеспечивать соблюдение всех соответствующих процедур в части предоставления всех необходимых СИЗ подответственному персоналу;
- обеспечивать правильность хранения и содержания всех СИЗ;
- закладывать в годовом бюджете достаточные и разумные средства на СИЗ с учетом выполняемых промысловых работ.

Подрядный персонал, работающий на проектируемых объектах электросетевого комплекса ООО «ЗН Север».

Подрядные организации, выполняющие работы на производственных участках ООО «ЗН Север», в соответствии со своими договорными обязательствами обязаны обеспечивать своих работников собственными СИЗ (в зимний или в летний период).

В зимнее время (продолжительность данного периода определяется ответственным за ОТ, ПБ и ООС на промысле) на промысловых проектируемых объектах ООО «ЗН Север» допускается использование только тех средств защиты, которые рассчитаны на применение в условиях экстремально низких температур.

При выходе на открытый воздух работники должны носить закрытую обувь на пригодной для таких целей подошве. В частности, строго запрещено носить шлепанцы или любую другую обувь на плоской подошве.

При нахождении на любых промысловых объектах ООО «ЗН Север» работники должны носить защитные каски, рассчитанные на температуру до -30°C , а также пригодную для таких целей спецодежду и перчатки.

В местах, где существует риск падения человека с высоты более полутора метров или падения в любой водоем, и использование поручней, направляющих, защитных сеток и т.п. является нецелесообразным, работники должны использовать пригодные для таких целей предохранительные пояса вместе со страховочными канатами, крепежными элементами и анкерными креплениями. Предохранительные пояса должны иметь цветную маркировку, наносимую по результатам последнего освидетельствования.

При работе в местах с ограниченным пространством, в которых имеется недостаток кислорода или которые содержат ядовитые или вредные газы, в дополнение к дыхательным аппаратам находящиеся там лица должны быть оснащены предохранительными поясами и страховочными канатами.

Все места использования кислотосодержащих или агрессивных жидкостей, или места обращения с такими жидкостями должны быть оборудованы душевыми для аварийных ситуаций и (или) фонтанчиками для промывания глаз.

Выдача СИЗ должна осуществляться в соответствии со Стандартами выдачи СИЗ в ООО «ЗН Север». За ведение журнала учета выдачи СИЗ отвечает служба МТО.

Ежемесячная проверка данного журнала осуществляется ответственным за ОТ, ПБ и ООС.

О случаях утраты или повреждения СИЗ работники должны докладывать своему непосредственному руководителю.

Ответственный за ОТ, ПБ и ООС должен обеспечить нормальные условия хранения и содержания СИЗ.

На проектируемом объекте заблаговременно должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте согласно Постановлению Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах», в котором предусматривается организация управления, связи и оповещения при аварии на объекте, содержатся схемы с указанием расположения возможных источников опасной загазованности и пункты сбора обслуживающего персонала, а также действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

8 Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса

Гигиеническими критериями оценки условий труда являются показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.

Гигиенические нормативы условий труда – это уровни вредных производственных факторов, которые при ежемесячной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений. Соблюдение гигиенических нормативов условий труда не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

В проекте проведена классификация вредности производственной деятельности на проектируемых объектах электросетевого комплекса в соответствии с руководством Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утверждено Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 года, введено в действие с первого ноября 2005 года).

Руководство применяют с целью:

- контроля состояния условий труда работника на соответствие действующим санитарным правилам и нормам, гигиеническим нормативам и получения санитарно-эпидемиологического заключения;
- установления приоритетности проведения профилактических мероприятий и оценки их эффективности;
- создания банка данных по условиям труда на уровне организации, отрасли и др.;
- специальной оценки рабочих мест по условиям труда и дальнейшей сертификации работ по охране труда в организации;
- составления санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника;
- анализа связи изменений состояния здоровья работника с условиями его труда (при проведении периодических медицинских осмотров, специального обследования для уточнения диагноза);
- расследования случаев профессиональных заболеваний, отравлений и иных нарушений здоровья, связанных с работой.

Критерии основаны на дифференциации условий труда по степени отклонения параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов и влиянии этих отклонений на функциональное состояние и здоровье работающих.

При специальной оценке рабочих мест по условиям труда оценке подлежат все имеющиеся на рабочем месте вредные и (или) опасные производственные факторы, в том числе тяжесть и (или) напряженность трудового процесса.

Уровни вредных и (или) опасных производственных факторов определяются на основе инструментальных измерений при ведении производственных процессов в соответствии с технологической документацией при исправных и эффективно действующих средствах коллективной защиты.

При проведении измерений будут использоваться средства измерений, прошедшие государственную поверку в установленные сроки.

Оценка условий и характера труда производится с целью:

- контроля условий труда работников на соответствие действующим санитарным правилам и нормам, гигиеническим нормативам и выдачи гигиенического заключения;
- установления приоритетности в проведении оздоровительных мероприятий и оценки их эффективности;
- создания банка данных по условиям труда на уровне предприятия, отрасли региона;
- специальной оценки рабочих мест по условиям труда и сертификации работ по охране труда в организации;
- применения мер административного воздействия при выявлении санитарных правонарушений, а также привлечения виновных лиц к дисциплинарной и уголовной ответственности;
- сопоставления состояния здоровья работника с условиями его труда (при проведении периодических медицинских осмотров, составления санитарно-гигиенической характеристики);
- расследования случаев профессиональных заболеваний и отравлений;
- установления уровней профессионального риска для разработки профилактических мероприятий и обоснования мер социальной защиты работающих.

Предварительная оценка условий труда по воздуху рабочей зоны и шумовому воздействию на рабочие места представлена по данным расчетов, выполненных в Разделе 6 в Томах 6.1 и 6.2 настоящего проекта.

Предварительная оценка условий труда по вибрации, электромагнитному излучению, микроклимату, параметрам световой среды, тяжести и напряженности трудового процесса принята по данным проектов-аналогов, объекты которых уже введены в эксплуатацию.

Согласно Федеральному закону № 426-ФЗ от 28.12.2013 года «О специальной оценке условий труда» (с изменениями и дополнениями) окончательный вывод об условиях труда на рабочих местах проектируемых объектов электросетевого комплекса по всем факторам трудового процесса будет сделан по результатам проведения в установленные сроки специальной оценки условий труда рабочих мест после ввода проектируемых объектов в эксплуатацию.

8.1 Оценка условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ химической природы

В период эксплуатации проектируемых объектов электросетевого комплекса стационарные постоянно действующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

В воздухе рабочей зоны вредные вещества химической природы отсутствуют.

8.2 Оценка условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ биологической природы

В воздухе рабочей зоны эксплуатационного персонала вредные вещества биологической природы отсутствуют.

8.3 Оценка воздействия физических факторов

Опасными и вредными физическими факторами на производстве являются

- движущиеся машины и механизмы;
- различные транспортно-подъемные устройства и устройства перемещения грузов, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы), режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и др.);

- отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента;
- электрический ток;
- повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов.

Вредными для здоровья физическими факторами являются:

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- высокая влажность и скорость движения воздуха;
- повышенные уровни шума, вибраций, ультразвука и различных излучений (тепловых, ионизирующих, инфракрасных и др.);
- запыленность и загазованность рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов;
- повышенная яркость света и пульсация светового потока.

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД) и пылевые нагрузки на органы дыхания, инфразвук, ультразвук воздушный и контактный, магнитные и геомагнитные поля отсутствуют.

Защита персонала от физических факторов воздействия (шума, вибрации, загазованности помещений, избытка тепла и т.д.)

Одной из форм физического фактора воздействия является шум.

На площадке используются безлюдные технологии с максимальной автоматизацией рабочего процесса.

С целью локализации шума оборудование, создающее шум, размещается в отдельных помещениях или зданиях, которые изолированы в общей планировке здания или предприятия по местоположению, расположению проемов, предохраняя, таким образом, другие здания и помещения от шума.

В производственных помещениях источником шума, превышающим нормативный уровень, является технологическое и сантехническое оборудование.

Планировочные и конструктивные решения обеспечивают выполнение требований техники безопасности производственных процессов и условий труда, защищающих работающих от вибрации и другого воздействия.

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброизолирующих основаниях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Шумом называется комплекс распространяемых в воздухе беспорядочных звуковых колебаний различной физической природы, выходящих за пределы звукового комфорта. В производственных помещениях источником шума, превышающим нормативный уровень, является сантехническое оборудование. Проектом предусмотрено расположение такого оборудования в отдельных изолированных помещениях.

Стены, перекрытия технологических помещений, расположенных рядом с другими помещениями, отделяются акустическими материалами. В диспетчерском пункте, в помещении связи предусматривается звукоизоляционное покрытие потолков и стен акустическими плитами.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, допустимые уровни звукового давления на постоянных рабочих местах не должны превышать: 60 дБА – для административно-управленческого персонала в производственных помещениях, 65 дБА – для инженерно-технических работников в производственных помещениях, а на территории предприятий не должна превышать 80 дБА.

Характеристикой постоянного шума на рабочих местах являются уровни звукового давления.

Допустимые уровни звукового давления на рабочих местах:

- служебные помещения – не более 75 дБА;
- бытовые помещения – не более 75 дБА.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах людей администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты.

На предприятиях должен быть обеспечен контроль уровней шума на рабочих местах не реже одного раза в год.

Для снижения шума в производственных помещениях применяют различные методы: уменьшение уровня шума в источнике его возникновения;

- звукопоглощение и звукоизоляция;
- установка глушителей шума;
- рациональное размещение оборудования;
- применение средств индивидуальной защиты.

Наиболее эффективным методом защиты является борьба с шумом в источнике его возникновения. Шум механизмов возникает вследствие упругих колебаний как всего механизма, так и отдельных его деталей. Для уменьшения механического шума необходимо своевременно проводить ремонт оборудования, заменять ударные процессы на безударные, шире применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Широкое применение получили методы снижения шума на пути его распространения посредством установки звукоизолирующих и звукопоглощающих преград в виде экранов, перегородок, кожухов, кабин, облицовки стен, потолков, использование глушителей и др. Глушители шума применяются в основном для уменьшения шума различных аэродинамических установок и устройств.

Средствами индивидуальной защиты от шума являются ушные вкладыши, наушники и шлемофоны. Для предохранения от воздействия шума с общим уровнем 120дБ и выше рекомендуется применять шлемофоны, которые герметично закрывают всю околоушную область и снижают уровень звукового давления на 30 - 40дБ в диапазоне частот 125 - 8000Гц.

8.3.1 Оценка шумового воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов

В данном подразделе дается оценка физического воздействия объектов по проекту «Строительство ВЛ-110кВ от ПС 220/110/35 на Харьгинском месторождении до ПС 110/35 на Западно-Хоседаюском месторождении» на рабочие места.

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения.

Расчет акустического воздействия представлен в Томе 6.1 и Томе 6.2 настоящего проекта.

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума» представлены в таблице (Таблица 3).

Таблица 3 - Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах

Назначение территорий и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
		Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, L(A), дБА	Эквива- лентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Макси- мальный уровень звука L(Aмакс) , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
На территории, прилегающей к объектам проектирования													
На границе СЗЗ и жилой зоны	7 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	23 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

8.3.1.1 Акустическое воздействие проектируемых объектов в период эксплуатации

Данным проектом не предусмотрено проектирование объектов, являющихся источниками акустического воздействия в период эксплуатации.

Целесообразно выполнить расчет и оценку акустического воздействия проектируемых объектов, возникающего на этапе строительства.

8.3.1.2 Акустическое воздействие проектируемых объектов на период их строительства

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства.

При оценке акустического воздействия в период строительства в качестве расчетной площадки принят локальный участок строительства ВЛ-110кВ протяженностью 600 м.

Расчет акустического воздействия выполнен с учетом техники с наиболее продолжительным периодом работы.

Регистрация контрольных точек осуществляется в границах стройплощадки (расчетные точки №№ 001, 002).

Расчет акустического воздействия с графическими результатами представлен в Приложении Г Тома 8.2 настоящего проекта.

Результаты расчета уровня звука в расчетных точках на период строительства представлены в таблице (Таблица 4).

Таблица 4 - Результаты расчета уровня звука

Номер расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
В границах стройплощадки		
001	90.00	96.10
002	88.60	95.70
Усредненная звукоизоляция ограждающих кабин транспортных машин («Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом», под редакцией Н.И. Иванова), R=21 дБА (звукоизоляция ограждающих конструкций кабины)		
001	69.00	75.10
002	67.60	74.70
Норма: рабочие места водителей строительно-дорожных машин		
001, 002	80.00	95.00

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемых объектов уровень шума в кабинах машинистов, обслуживающих автотранспорт и строительно-дорожную технику, соответствует требованиям СП 51.13330.2011.

На площадке строительства ожидается повышенный уровень шума (более 80 дБА). Нахождение на открытой площадке строительства при производстве работ рекомендуется с использованием средств индивидуальной защиты.

Потребность в обеспечении средствами индивидуальной защиты от шумового воздействия будет определена согласно ГОСТ EN 13819-1-2021 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Методы испытаний. Часть 1. Методы физических испытаний», утвержденному приказом Росстандарта от 27.10.2021 № 1342-ст.

Предусмотренные средства индивидуальной защиты от шума представлены в таблице (Таблица 5).

Таблица 5 - Предусмотренные средства индивидуальной защиты от шума

Наименование, тип, вид, шифр и т.п.	ГОСТ на изготовление
Наушники против шумные ВЦНИИОТ-1 (снижение шума на 25 дБ)	ГОСТ EN 13819-1-2021
Противошумовые вкладыши (Беруши) (снижение шума на 31 дБ)	ГОСТ EN 13819-1-2021

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного шумового воздействия на состояние здоровья работника:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты (таблица 5);
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

Строительство в ночное время суток не допускается.

8.3.2 Воздействие вибрации проектируемых объектов в период их эксплуатации и строительства

К другим факторам физического загрязнения относится вибрация от проектируемого технологического оборудования и применяемой строительной техники.

Специфика работы и применяемое оборудование предполагает отсутствие постоянной вибрации во время приложения труда.

Гигиеническая оценка постоянной и непостоянной вибрации, воздействующей на человека, должна производиться методом частотного (спектрального) анализа нормируемого параметра. При частотном (спектральном) анализе нормируемыми параметрами являются средние квадратические значения виброскорости (v , м/с $\times 10^{-2}$) и виброускорения (a , м/с²) и их логарифмические уровни (L_v , L_a , дБ), измеряемые в 1/1 и 1/3 октавных полосах частот.

Вибрацию, возникающую при работе оборудования можно отнести:

- по способу передачи - к общей вибрации;
- по источнику возникновения вибрации - к общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающаяся на рабочие места, не имеющие источников вибрации).

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия вибрации на состояние здоровья работника:

- использование технологического оборудования, имеющего гигиенические сертификаты и разрешения;
- соблюдение правил и условий эксплуатации машин и введение технологических процессов, использование машин только в соответствии с их назначением;
- поддержание технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременное проведение планового и принудительного ремонта машин;
- совершенствование работы машин;

- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков;
- использование предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- улучшение условий труда (в том числе снижение или исключение действия сопутствующих неблагоприятных факторов);
- контроль вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на рабочие места, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.
- снижение вибраций путем использования вибродемпфирующих покрытий из полимерных материалов;
- обязательное использование средств индивидуальной защиты, перчаток, рукавиц, спецобуви согласно Государственным стандартам;
- применение лечебно-профилактических мер защиты от производственной вибрации, внедрение рационального режима труда и отдыха (регламентированные перерывы, ограничение времени контакта с вибрационными машинами и др.), периодические медосмотры;
- использование специальных комплексов производственной гимнастики, витаминотерапии, спецпитания (для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности работников).

8.3.3 Оценка воздействия электромагнитных полей

Проектом предусматривается сооружение двухцепной ВЛ 110кВ от приемных порталов 110кВ проектируемой ЛС 220кВ Снежная до существующего ЗРУ 110кВ ЛС 110кВ Западное Хоседаю.

Общая протяженность двухцепного участка составляет 112,045 км, общая длина одноцепных участков составляет 0,602 км.

Конструктивные решения проектируемых сооружений выполнены при соблюдении мероприятий по технике безопасности, нормативной документации, действующей на территории Российской Федерации, с учетом природно-климатических условий района строительства, а также с соблюдением правил по разработке проектной документации.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ 12.1.051-90 при проектировании, строительстве и эксплуатации электрических сетей напряжением свыше 1000В устанавливаются охранные зоны в целях обеспечения сохранности этих сетей, создания нормальных условий эксплуатации и предотвращения несчастных случаев.

Охранные зоны электрических сетей устанавливаются:

- вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении на расстоянии 20м для ВЛ-110кВ.
- вдоль переходов воздушных линий электропередачи через водоемы (реки, каналы, озера и другие) в виде воздушного пространства над водной поверхностью водоемов, ограниченного плоскостями, отстоящими по обе стороны от крайних проводов при неотклоненном их положении для судоходных водоемов на расстоянии 100 метров, для несудоходных водоемов - на расстоянии, предусмотренном для установления охранных зон вдоль воздушных линий электропередачи.

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение возможного вредного воздействия параметров электромагнитных полей на состояние здоровья работника:

- техническое обслуживание и оперативные переключения выполняются оперативно-эксплуатационным специально обученным персоналом;

- в проекте предусмотрено применение высокотехнологичного оборудования (измерительных трансформаторов тока и напряжения, соответствующих параметрам режима электрической сети и т. д.), которое не создает недопустимых электромагнитных помех или используют современные фильтровые устройства;
- защита проектируемого оборудования будет выполняться с применением быстродействующей микропроцессорной техники, ограничителей перенапряжения, индивидуальных устройств гарантированного питания;
- применение электрооборудования и электрических аппаратов на электроустановках только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время;
- расположение всех токоведущих частей на напряжение 10/0,4кВ внутри металлических корпусов и изолированность от них. Сами же металлические корпуса являются естественными стационарными экранами и заземлены;
- осуществление эксплуатации всех электросетевых объектов без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

8.4 Оценка воздействия показателей микроклимата

В связи с использованием электроэнергии для обогрева зданий и сооружений тепловые сети не проектируются.

Температура воздуха в рабочей зоне для производственных помещений с полностью автоматизированным технологическим оборудованием, функционирующим без присутствия людей (кроме дежурного персонала, находящегося в специальном помещении и выходящего в производственное помещение периодически для осмотра и наладки оборудования не более двух часов непрерывно), принята (СП 60.13330.2020 п. 5.5):

- в соответствии с технологическими требованиями к температурному режиму помещений;
- плюс 10 °С при отсутствии избытков теплоты в холодный период года;
- плюс 5 °С при наличии избытков явной теплоты в холодный период года.

Система отопления помещений обеспечивает нормируемую температуру внутреннего воздуха с учетом теплопотерь через строительные конструкции и тепла, уносимого вытяжной вентиляцией, не восполняемого нагретым приточным воздухом.

Электрообогреватели предусмотрены с защитой от перегрева и автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности.

Во всех существующих зданиях предусмотрены приточно-вытяжные системы с механическим и естественным побуждением.

Для поддержания заданного температурного режима в помещениях существующей операторной используются:

- приточная (естественная) вентиляция;
- механическая вентиляция.

Надежность работы систем отопления и вентиляции обеспечивается приведенными ниже мероприятиями:

- примененное в проекте оборудование выбрано с учетом природно-климатических условий района проектирования, что гарантирует надежное функционирование всех систем при низких температурах воздуха;
- вентиляторы вентиляционных систем устанавливаются в отапливаемых помещениях;
- низ отверстий для приемных устройств наружного воздуха размещен на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова и не ниже 2 м от уровня земли;
- приточные и вытяжные проемы в наружных ограждениях оборудуются утепленными клапанами для регулирования воздухообмена в холодный период года, управление клапанами предусмотрено в рабочей зоне помещений;

– для прохода воздуховодов через наружные стены предусмотрено применение негорючего утеплителя (минеральная вата) и негорючих герметиков для наружного применения;

– запроектирована автоматическая защита электрических нагревателей от перегрева.

Микроклимат в служебных помещениях и помещении операторной поддерживается в пределах оптимального класса 1, в производственных помещениях поддерживается в пределах допустимого класса 2, как показано в таблице (Таблица 6).

Таблица 6- Микроклимат на рабочих местах служебных и производственных помещений

Существующие помещения	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Скорость движения воздуха, м/с		Влажность воздуха, %
		Ниже оптимальных величин	Выше оптимальных величин	Для диапазона выше опт.	Для диапазона ниже опт.	
Холодный период года						
Оптимальные условия						
Служебные помещения	Ia (до 139)	22-24	21-25	0,1	0,1	60-40
Операторная	Ia (до 139)	22-24	21-25	0,1	0,1	60-40
Допустимые условия						
Комната оперативного персонала	Iб (140-174)	21-23	20-24	0,1	0,2	60-40
Теплый период года						
Служебные помещения	Ia (до 139)	23-25	22-26	0,1	0,2	60-40
Операторная	Ia (до 139)	23-25	22-26	0,1	0,2	60-40
Комната оперативного персонала	Iб (140-174)	22-24	21-25	0,1	0,3	60-40

Одновременно с применением специальной одежды необходима разработка регламентации продолжительности работы в неблагоприятной среде, а также общего режима, утвержденного в установленном порядке – Руководство Р 2.2.2006-05.

Опасность охлаждения при работе в условиях пониженных температур предупреждается применением нижеследующих мероприятий:

– информация лиц, приступающих к работе на холоде о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения;

– выдача спецодежды и спецобуви для защиты от пониженных температур. При температуре воздуха ниже минус 40° С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей;

– защита временем (регламентация времени пребывания в неблагоприятной среде).

При температуре воздуха ниже минус 30° С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIa.

Класс условий труда по показателю температуры воздуха для открытых территорий в зимний период года применительно к категории работ Ia-IIг показан в таблице (Таблица 7).

Таблица 7 - Класс условий труда по показателю температуры воздуха, °С (нижняя граница), для открытых территорий в зимний период года применительно к категории работ Ia-IIг

Климатический регион (пояс)	Класс условий труда
	Допустимый
IA (особый)	<u>-19,3</u> -20,8
Примечание - В числителе - температура воздуха при отсутствии регламентированных перерывов на обогрев; в знаменателе - при регламентированных перерывах на обогрев (не более чем через 2 часа пребывания на открытой территории).	

Величина температуры воздуха приведена с учетом требований к теплоизоляции комплекта СИЗ, которым должны быть обеспечены работающие на открытой территории.

Если работник обеспечен спецодеждой с большими теплозащитными свойствами, чем это предусмотрено нормативными требованиями применительно к данному климатическому региону, то класс условий труда определяется по величине температуры воздуха с учетом теплоизоляции используемой спецодежды, которая рассчитывается в соответствии с "Методическими рекомендациями по расчету теплоизоляции комплекта индивидуальных средств защиты работающих от охлаждения и времени допустимого пребывания на холоде" (МР Минздрава России N 11-0/279-09 от 25 октября 2001 г.).

Предусматриваются следующие мероприятия по рациональному использованию электрической энергии в системах отопления и вентиляции:

- работа электрических отопительных приборов автоматизирована на поддержание требуемой внутренней температуры в холодный период года, путем автоматического регулирования теплоотдающей поверхности нагревающего элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении или при помощи терморегуляторов, установленных в каждом помещении;
- в помещениях с теплопоступлениями от оборудования достаточными для компенсации теплопотерь, предусматривается только дежурное отопление, обеспечивающее поддержание внутренней температуры не ниже 5 °С при не работающем оборудовании;
- в системах вентиляции максимально возможно применяются воздуховоды круглого сечения для снижения аэродинамического сопротивления и воздуховоды имеют нормируемые классы плотности;
- в системах отопления, вентиляции применяется оборудование высоких классов энергетической эффективности.

8.5 Оценка воздействия параметров световой среды

Освещенность проектируемых помещений и наружных площадок приняты в соответствии с действующими нормами и правилами (СП 52.13330.2016), типы светильников и род проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ.

Внутреннее электроосвещение принято на основании технических решений, разработанных в соответствующих разделах типовых проектов блочных устройств.

Рабочее освещение напряжением 220В предусматривается во всех помещениях и на площадках обслуживания для обеспечения нормальной работы.

Категория электроснабжения рабочего электроосвещения технологических сооружений выполняется в зависимости от категории электроприемников основного технологического и инженерного электрооборудования зданий и сооружений.

Для рабочего и аварийного освещения используются светильники со светодиодными лампами в соответствующем исполнении. Аварийное освещение подразделяется на резервное и эвакуационное. В помещениях всех сооружений для продолжения работ предусматривается аварийное резервное освещение напряжением 220В энергосберегающими светильниками с аккумуляторными батареями. Все светильники аварийного освещения (эвакуационное и резервное) предусматриваются с аккумуляторными батареями. Аварийное освещение в нормальном режиме является частью рабочего электроосвещения и подключается отдельными линиями от щитов питания. Работа аварийного освещения не менее 1 часа при отключении электроснабжения. Освещенность от резервного освещения составляет не менее 30 % нормируемой освещенности для общего рабочего освещения. Для аварийного освещения используются в основном те же типы светильников, что и для рабочего освещения. Осветительные приборы аварийного освещения включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения. Светильники рабочего и аварийного освещения запитываются от независимых источников.

Нормируемая освещенность на территории запроектирована согласно СП 52.13330.2016 составляет:

- 10лк – для замерной и регулирующей арматуры;
- 2лк – основные проезды;
- 0,5лк – пожарные проезды.

Наружное освещение площадок предусмотрено прожекторами, устанавливаемыми на прожекторной мачте.

В соответствии с СП 264.1325800.2016 на площадке ПНС 64 км предусматривается централизованное управление наружным и внутренним освещением в режиме частичного и полного затемнения. В режиме частичного затемнения не предусматривается отключение наружного освещения, а также рабочего освещения во всех зданиях. В режиме полного затемнения отключается прожекторное освещение территории и освещение над входами в здания.

При работе в автономном режиме освещение площадки будет обесточено путем отключения автоматического выключателя в электрощитовой дежурным персоналом. Светильники, устанавливаемые у входов и въездов в здания и питаемые от сетей внутреннего освещения, при введении режима полного затемнения будут отключены дежурным персоналом.

Основными параметрами световой среды являются:

- естественное освещение. Коэффициент естественной освещенности (КЕО) расчетом принят равным 0,6 %, что соответствует допустимому – класс 2.
- искусственное освещение по параметрам освещенности E_n , показателю ослепленности P_n , коэффициенту пульсации освещенности $K_{пн}$, яркости L_n выполнен в пределах допустимого – класс 2.
- коэффициент естественной освещенности (КЕО) и разряды зрительных работ для всех участков электросетевого комплекса показаны в таблице (Таблица 8) настоящего раздела.

Таблица 8 - Показатели электроосвещения производственных участков

Наименование помещений, объектов, сооружений	Разряд зрительной работы	Тип ламп, светильников	Освещенность производственных помещений и рабочих мест по нормам, лк	КЕО e_n , %
1. Операторная	VB.	Офисного исполнения	400	0,9
2. Служебные помещения	VB.	Офисного исполнения	200	0,6

Наименование помещений, объектов, сооружений	Разряд зрительной работы	Тип ламп, светильников	Освещенность производственных помещений и рабочих мест по нормам, лк	КЕО e_n , %
3. Щитовая	VIII Б	Общепромышленного исполнения	75	0,2
4. Технологическая площадка	VIII А	Повышенной надежности против взрыва	10	0,2
5. Места измерения уровня и управления задвижками, лестницы и обслуживающие площадки	VIII А	Общепромышленного исполнения	10	0,2
6. Главные и вспомогательные проезды	VIII. Г	Общепромышленного исполнения	2	0,1

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия параметров световой среды на состояние здоровья работника:

- освещенность проектируемых помещений и наружных площадок принимается в обязательном соответствии с действующими на территории РФ нормами и правилами (СП 52.13330.2016);
- соответствие типов светильников и рода проводки условиям среды, назначению и характеру производимых работ;
- обеспеченность норм освещенности и показателей качества освещения в соответствии с разрядами зрительных работ;
- обеспеченность удобства обслуживания осветительными установками и управления ими;
- применение светильников на светодиодных лампах для систем искусственного освещения.

8.6 Оценка воздействия показателей тяжести трудового процесса

Тяжесть трудового процесса оценивают в соответствии с руководством Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» от 29.07.2005г. Уровни факторов труда выражаются в эргометрических величинах, характеризующих трудовой процесс независимо от индивидуальных особенностей человека, участвующего в этом процессе.

Основными показателями тяжести трудового процесса являются:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещения в пространстве.

Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2021 года № 629н «Об утверждении предельно допустимых норм нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную» утверждены нормы предельно-допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную (Р 2.2.2006-05):

- подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) – 10 кг;
- подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены – 7 кг;
- величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать: с рабочей поверхности – 350 кг·м; с пола – 175 кг·м.

В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки.

Каждый из указанных выше факторов трудового процесса для количественного измерения требует своего подхода в зависимости от профессии и занимаемой должности участника трудового процесса.

Мастер по эксплуатации ЛЭП.

Физическая динамическая нагрузка: при региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м – оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную: подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой – отсутствует.

Стереотипные рабочие движения: при локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук) - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Статическая нагрузка: одной рукой – оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Рабочая поза - в течение рабочей смены свободная, удобная, возможность смены рабочего положения тела – оптимальная – класс 1.

Наклоны корпуса (вынужденные, более 30°), количество за смену до 50- оптимальная – класс 1.

Перемещения в пространстве:

- по горизонтали - до 4 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1;
- по вертикали –до 2 км - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Общая оценка тяжести трудового процесса по рабочим местам, профессиям и должностям - оптимальная (легкая физическая нагрузка) – класс 1.

Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Физическая динамическая нагрузка: при региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние более 5 м – допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную: подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены– допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Стереотипные рабочие движения: при региональной нагрузке (с участием мышц рук и плечевого пояса) допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Статическая нагрузка: двумя руками с участием корпуса и ног - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Рабочая поза периодическое, до 25% времени смены, нахождение в неудобной (работа с поворотом туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позе (невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга). Нахождение в позе стоя до 60 % времени смены.

Наклоны корпуса: (вынужденные, более 30°), количество за смену от 51 до 100- допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом:

- по горизонтали до 8 км - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2;

- по вертикали до 4 км - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Общая оценка тяжести трудового процесса по рабочим местам, профессиям и должностям - допустимая (средняя физическая нагрузка) – класс 2.

Предварительная оценка тяжести трудового процесса по сформированным профессиям и должностям приведена в таблице (Таблица 11).

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия показателей тяжести трудового процесса на состояние здоровья работника:

- повышение уровня механизации и автоматизации трудоемких производственных процессов;
- совершенствование организации рабочих мест;
- организация приемов и методов труда;
- оптимизация темпа работы;
- оптимизация режима труда и отдыха;
- улучшение транспортного обслуживания рабочих мест, связанных с тяжелыми предметами труда;
- снижение и оптимизация количества суммарной механической работы за смену;
- сокращение времени нахождения в неудобной или фиксированной позе;
- снижение массы поднимаемого и перемещаемого вручную груза;
- уменьшение количества наклонов корпуса в течение рабочей смены;
- минимизация неравномерных физических нагрузок в течение рабочей смены;
- снижение и оптимизация количества суммарной механической работы за смену.

8.7 Оценка воздействия показателей напряженности трудового процесса

Напряженность трудового процесса, для всех профессий, определялись в соответствии с руководством Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Основными показателями напряженности трудового процесса являются:

- интеллектуальные нагрузки;
- сенсорные нагрузки;
- эмоциональные нагрузки;
- монотонность нагрузок;
- режим работы.

Каждый из указанных выше факторов напряженности трудового процесса требует своего подхода в зависимости от профессии и занимаемой должности участника трудового процесса.

Оценка напряженности трудового процесса произведена по сформированным должностям и профессиям.

У всех категорий работников электросетевого комплекса условия труда допустимые (класс 2).

Предварительная оценка напряженности трудового процесса по сформированным профессиям и должностям приведена в таблице (Таблица 11).

Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия показателей напряженности трудового процесса на состояние здоровья работника:

- четкое определение должностных обязанностей и сфер ответственности;
- совершенствование профессиональных навыков;
- участие в оказании социальной поддержки коллегам;
- проведение предсменного контроля, мониторинг функционального состояния организма в течение рабочей смены;
- чередование работ, требующих преимущественно умственных нагрузок с работами физическими;

- организация комнат психологической разгрузки.

9 Подготовка и переподготовка рабочих кадров

Применение прогрессивных технологий, технологическое автоматизированное оборудование, которым оснащается электросетевой комплекс, требует высокого профессионализма работников и своевременной опережающей подготовки рабочих кадров.

Повышение квалификации на предприятии - практически непрерывный процесс, который может заключаться как в новых концепциях, например, концепции “обучающегося предприятия”, так и в стандартных подходах, как например, различные семинары, обучение в институтах повышения квалификации и пр.

Обучение персонала – это организованный, целенаправленный и систематизированный процесс, предусматривающий овладение знаниями, умениями и навыками персонала и способствующий реализации стратегических планов компании. В современных условиях глобализации и информатизации общества проблема обучения стоит остро и актуально в связи с небывалым ростом информации, которую должен осваивать на своем рабочем месте каждый сотрудник предприятия быстро, вовремя, эффективно.

Компания определяет потребности в обучении, тщательно разрабатывают программы развития персонала, которые в конечном итоге совпадают с целями организации и достигают высоких результатов в бизнесе. Необходимо использовать системный подход для обучения и развития своих работников. Современная корпоративная система состоит не только из обучения и повышения квалификации персонала, но также основным составляющим является развитие профессиональных компетенций сотрудников.

Развитие компетенций, как характерных форм поведения человека в определенной обстановке, являющиеся результатом его знаний, навыков и опыта, которые способствуют удачной реализации стратегических целей и корпоративных ценностей организации. Профессиональные компетенции – модели поведения сотрудника, гарантирующие достижение максимального результата в его трудовой функции и производственных задачах. Повышение трудовой компетенции сотрудников для решения задач и стратегических целей организации в области функционирования производственного процесса является целью развития и обучения персонала.

Обучение смежным профессиям и периодическое повышение квалификации будут осуществляться непосредственно на предприятии, в предусмотренных для этого помещениях, так как эта форма обучения является преобладающей.

Также возможна подготовка работников по смежным профессиям из числа лиц, имеющих необходимую общетеоретическую подготовку и опыт работы по родственным и смежным специальностям.

Возраст, пол и состояние здоровья лиц, принимаемых для обучения на производстве, должны соответствовать действующему трудовому законодательству. Обучение обслуживающего персонала опасных производственных объектов осуществляется организациями, имеющими специальное разрешение.

9.1 Требования к квалификации работников

Применение современных технологий производства на объектах электросетевого комплекса и использование сложной, высокопроизводительной техники требуют от каждого работника высокого уровня развития трудовых навыков и умений, безошибочных действий, обеспечивающих работу машин, механизмов и коммуникаций без аварий. В связи с этим становится необходимым постоянное обучение работников умению обращаться с новым производственным оборудованием, правильно и безопасно вести новые технологические

процессы. Данные требования актуальны для работников всех специальностей, занятых на объектах электросетевого комплекса.

С 2013 года на основании Федерального закона от 03.12.2012 № 236-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статью 1 Федерального закона «О техническом регулировании» и Постановления Правительства РФ от 10.04.2023 № 580 «О разработке и утверждении профессиональных стандартов» в Российской Федерации осуществляется разработка профессиональных стандартов видов профессиональной деятельности. Причем наименования должностей, профессий и специальностей, содержащихся в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС), Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКС), тождественно наименованиям должностей, профессий и специальностей, содержащихся в профессиональных стандартах (далее – профстандарты).

Соблюдение требований профстандартов на предприятиях нефтегазовой отрасли осуществляется в случаях, установленных статьями 57 и 195.1 Трудового кодекса РФ.

Наименования должностей, профессий, специальностей и квалификационные требования к ним должны соответствовать наименованиям и требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах, если в соответствии с Трудовым кодексом РФ или иными федеральными законами, выполнение работ по этим должностям, профессиям, специальностям связано с предоставлением компенсаций и льгот, либо с наличием ограничений (статья 57 Трудового кодекса РФ).

9.2 Требования к обучению и проверке знаний по охране труда

В подразделениях предприятия организуются уголки по охране труда, являющиеся фрагментами кабинета охраны труда предприятия, размещаемые непосредственно в производственном помещении и отражающие и учитывающие в своей экспозиции и методических материалах конкретную специфику и особенности производственной деятельности этого подразделения. Уголки по охране труда должны содержать информацию об опасных и вредных факторах, методах защиты от них, схемы расположения опасных зон, плакаты по охране труда, медицинские аптечки с регулярным обновлением экспозиции свежими материалами и другими средствами пропаганды по фактам нарушения требований промышленной безопасности и другим вопросам охраны труда:

Организация и создание кабинета и уголка по охране труда предназначены для решения следующих задач:

- изучение нормативно-правовой и нормативной документации по охране труда;
- ознакомление с опасными и вредными производственными факторами, воздействию которых работники могут подвергаться на рабочих местах;
- ознакомление со средствами защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- ознакомление с новейшими достижениями в области охраны труда, в создании безопасных условий и методов работы;
- обучение персонала безопасным способам выполнения работ и применения необходимых средств защиты, выработка устойчивых навыков в организации своего труда и умении использовать средства защиты;
- обучение (с применением тренажеров) персонала приемам оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях;
- тренаж и проверка знаний по охране труда (при необходимости - правил технической эксплуатации электроэнергетических объектов и оборудования, а также других нормативных документов, касающихся вопросов безопасности производства).

Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности производится на основании Постановления Правительства РФ от 13.01.2023 № 13 «Об

аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

Для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний разработан порядок обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».

Обучение и инструктаж по безопасности труда носит непрерывный многоуровневый характер и проводится на предприятиях, в общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях, во внешкольных учреждениях, а также при совершенствовании знаний в процессе трудовой деятельности.

Ответственность за организацию своевременного и качественного обучения и проверку знаний в целом по организации возлагают на его руководителя, а в подразделениях (цех, участок, лаборатория, мастерская) – на руководителя подразделения.

Ответственность за качество обучения по охране труда и выполнение утвержденных программ по охране труда несет обучающая организация и работодатель организации в порядке, установленном законодательством РФ.

Проверку теоретических знаний требований охраны труда и практических навыков безопасной работы работников рабочих профессий проводят непосредственные руководители работ в объеме знаний требований правил и инструкций по охране труда, а при необходимости – в объеме знаний дополнительных специальных требований безопасности и охраны труда.

Руководители и специалисты организации проходят очередную проверку знаний требований охраны труда не реже одного раза в три года.

9.3 Рекомендации по привлечению обслуживающего персонала

Обеспечение производственного процесса необходимыми рабочими кадрами при обычной форме организации производства представляет определенные трудности из-за недостатка квалифицированных кадров.

Источниками квалифицированных кадров для комплектования персонала объектов электросетевого комплекса могут быть высшие и средние специальные заведения, а также функционирующие предприятия отрасли, на которых проводятся (или ранее проведены) сокращения кадров.

В качестве источников удовлетворения потребностей в рабочей силе эксплуатационных служб рассматриваются возможности привлечения кадров со стороны:

- специалистов, высвобождающихся с родственных предприятий этого региона;
- выпускников высших и средних специальных учебных заведений, как по профилю нефтяной промышленности, так и межотраслевых;
- мигрирующего населения из нефтедобывающих районов России;
- кадров, прошедших подготовку и переподготовку на родственных предприятиях, специальных курсах, учебных комбинатах и т.д.

Подбор работников может быть произведен через средства массовой информации, либо путем написания объявлений и расклеивания их в местах массового скопления людей, либо отправкой запроса на биржу труда, либо размещением объявления на сайте Интернета, а также могут рассматриваться иные варианты подбора кадров, которые наиболее устраивают руководство ООО «ЗН Север».

10 Заключение

Принятые в проекте технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Российской Федерации по взрывопожарной и

экологической безопасности, по охране труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Принятые решения по системам контроля и регулирования технологических процессов, автоматического управления, противоаварийной автоматической защите и сигнализации аварийных ситуаций обеспечивают необходимое быстродействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

Проектом предусмотрено применение оборудования, приборов, изделий, материалов с учетом условий эксплуатации, серийно выпускаемых заводами-изготовителями, имеющих сертификаты на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

В соответствии с Приложением 1 к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами» проектом предусматривается выдача работникам смывающих и обезвреживающих средств.

Перечень рабочих мест и список работников, для которых необходима выдача смывающих и (или) обезвреживающих средств, составляются службой охраны труда (специалистом по охране труда) либо иным уполномоченным структурным подразделением (должностным лицом) работодателя и утверждаются работодателем с учётом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа.

Перечень смывающих и обезвреживающих средств в зависимости от видов работ и производственных факторов представлен в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 - Перечень смывающих и обезвреживающих средств

Вид смывающих и (или) обезвреживающих средств	Наименование работ и производственных факторов	Норма выдачи на одного работника в месяц
Очищающие средства		
Твердое туалетное мыло или жидкие моющие средства	Работы, связанные с загрязнением, и трудно смываемыми, устойчивыми загрязнениями: масла, смазки, различные виды производственной пыли	300 г (мыло туалетное) или 500 мл (жидкие моющие средства в дозирующих устройствах)
Очищающие кремы, гели и пасты	Работы, связанные с загрязнением, и трудно смываемыми, устойчивыми загрязнениями: масла, смазки, различные виды производственной пыли	200 мл
Регенерирующие, восстанавливающие средства		
Регенерирующие, восстанавливающие кремы, эмульсии	Работы с техническими маслами, смазками, различными видами производственной пыли; работы, выполняемые в резиновых перчатках или перчатках из полимерных материалов; негативное влияние окружающей среды	100 мл

Сроки использования смывающих и (или) обезвреживающих средств исчисляются со дня фактической выдачи их работникам и не должны превышать сроков годности, указанных производителем.

Подбор и выдача смывающих и (или) обезвреживающих средств осуществляется с учетом результатов проведения специальной оценки условий труда

Работодатель обязан организовать надлежащий учёт и контроль за выдачей работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств в установленные сроки.

Указанный перечень рабочих мест и список работников формируются в соответствии с результатами специальной оценки условий труда с учётом особенностей существующего технологического процесса и организации труда, применяемых сырья и материалов.

На предприятии производится обеспечение сотрудников сертифицированными видами специальной одежды, обуви и другими средствами индивидуальной защиты.

В соответствии со статьей 221 Трудового кодекса Российской Федерации на работах с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты, в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Персонал обеспечивается бесплатной сертифицированной спецодеждой и промышленными фильтрующими противогазами. Противогазы должны храниться в специальных шкафах на всех работников с учетом запаса.

К средствам индивидуальной защиты относятся: специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (изолирующие костюмы, средства защиты органов дыхания, средства защиты рук, средства защиты головы, средства защиты органа слуха, средства защиты глаз, предохранительные приспособления).

Средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действий опасных и вредных производственных факторов, не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики.

Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Средства индивидуальной защиты следует применять в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно – планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

Средства индивидуальной защиты не должны изменять своих свойств, при их стирке, химчистке и обеззараживании.

Средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения.

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя (ст. 212, 219 Трудового кодекса РФ).

Хранение, стирка, чистка, ремонт, дезинфекция и обеззараживание специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты работников осуществляется за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. В соответствии со статьей 213.1 Трудового кодекса РФ средства индивидуальной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Российской Федерации, и иметь сертификаты соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

При заключении трудового договора работодатель должен ознакомить работников с «Правилами обеспечения специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», а также нормами выдачи им средств защиты.

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им средствам индивидуальной защиты.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшие в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работника.

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от работников причинам работодатель обязан выдать им другие исправные средства индивидуальной защиты.

Предусмотренные в типовых отраслевых нормах дежурные средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены, или могут быть закреплены за определенными рабочими местами (например, тулупы – на наружных постах, перчатки диэлектрические – при электроустановках и т.д.) и передаваться от одной смены другой. В этих случаях средства индивидуальной защиты выдаются под ответственность мастера или других лиц, уполномоченных работодателем.

Потребность в спецодежде определена в проекте на основании Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты согласно Приказа Министерства Здравоохранения и Социального Развития от 9 декабря 2009 года N 970н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.

Перечень номеров и пунктов типовых отраслевых норм выдачи бесплатной сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты приводится в таблице (Таблица 10).

Таблица 10 - Перечень номеров и пунктов типовых отраслевых норм выдачи бесплатной сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты

№№ Типовых отраслевых норм выдачи СИЗ	Наименование должности или профессии работника	№ пункта по Типовым нормам выдачи СИЗ
970н	мастер по эксплуатации ЛЭП	328
970н	электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	309
970н	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	310

Таблица 11 – Предварительная оценка условий труда работников

Профессия, должность	Фактор		Класс условий труда						
			Оптимальный	Допустимый	3-й класс - вредный				(Опасный)
			1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Мастер по эксплуатации ЛЭП	Химический			х					
	Физический	Шум	х						
		Микроклимат		х					
		Освещенность		х					
		Неионизирующие излучения		Естественный фон					
	Тяжесть труда		х						
	Напряженность труда			х					
Общая оценка условий труда			х						
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	Химический			х					
	Физический	Шум		х					
		Микроклимат		х					
		Освещенность		х					
		Неионизирующие излучения		Естественный фон					
	Тяжесть труда			х					
	Напряженность труда			х					
Общая оценка условий труда			х						
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Химический			х					
	Физический	Шум		х					
		Микроклимат		х					
		Освещенность		х					
		Неионизирующие излучения		Естественный фон					
	Тяжесть труда			х					
	Напряженность труда			х					
Общая оценка условий труда			х						

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

- 1) Закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с изменениями и дополнениями).
- 2) Закон РФ от 21.12.94 г. № 69-ФЗ О пожарной безопасности (с изменениями и дополнениями).
- 3) Закон РФ от 21.07.97г. № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями и дополнениями).
- 4) Закон РФ от 24.07.98 г. № 125-ФЗ Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (с изменениями и дополнениями).
- 5) Закон РФ от 30.03.99 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями и дополнениями).
- 6) Закон РФ от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями).
- 7) Закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ Об отходах производства и потребления (с изменениями и дополнениями).
- 8) Закон от 10.01.2002 г. РФ № 7-ФЗ Об охране окружающей среды (с изменениями и дополнениями).
- 9) Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- 10) Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- 11) Закон РФ от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ О специальной оценке условий труда (с изменениями и дополнениями).
- 12) Закон РФ от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации.
- 13) Федеральный закон РФ № 445-ФЗ от 27.12.2019 г. О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов.
- 14) Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- 15) Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
- 16) Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 года N 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности» (с изменениями и дополнениями).
- 17) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.01.2022 года № 37 «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда».
- 18) Постановление Совмина СССР от 26.01.1991 г. № 10 Об утверждении списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение (с изменениями и дополнениями).
- 19) Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 25 октября 1974 г. № 298/П-22 «Об утверждении списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день».

20) ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с изменением №1).

21) ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.

22) ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

23) ГОСТ 12.1.010-76 Взрывобезопасность. Общие требования.

24) СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

25) СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с Поправкой).

26) СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87.

27) СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

28) СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

29) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 ноября 2015 года № 844н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам судостроительных и судоремонтных организаций, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (с изменениями и дополнениями).

30) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 декабря 2014 года № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

31) РДС 11-201-95 Инструкция о порядке проведения Государственной экспертизы проектов строительства, утвержденной постановлением Министерства строительства России от 24.04.95 № 18-39 (с изменениями и дополнениями).

32) СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

33) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

34) СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (с изменениями и дополнениями).

35) СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменениями и дополнениями).

36) ОК 016-2025 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОКПДТР от 16.05.2025 г.

37) Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». Утверждено Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко 29 июля 2005 г., введено в действие 01.11.2005 г.

38) ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению».

39) Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

40) Постановление Министерства труда и социального развития РФ № 67 от 26.12.1997г. «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты».

41) Постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2022 года № 63 «О признании утратившим силу постановления Совета Министров Правительства Российской Федерации от 6.02.1993 г. № 105 и внесении изменения в перечень нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».

42) Приказ об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве от 20 апреля 2022 года № 223н.

43) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 года № 774н «Об утверждении общих требований к организации безопасного рабочего места».

44) Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2467 «Об утверждении перечня нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов».

45) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.05.2022 г. № 291н «Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты, норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты, в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов».

46) Приказ № 517 от 11.12.2020 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов».

47) ГОСТ EN 13819-1-2021 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Методы испытаний. Часть 1. Методы физических испытаний», утвержденный приказом Росстандарта от 27.10.2021 № 1342-ст.

48) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2021 года № 629н «Об утверждении предельно допустимых норм нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».

49) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

50) Постановление Правительства РФ от 13.01.2023 № 13 "Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики".

51) Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».

52) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами».

53) Приказа от 12 августа 2022 года № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

54) Постановление Правительства РФ от 5 июля 2022 года № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников».