


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет инженерно-физический
Кафедра безопасности жизнедеятельности
Направление подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность
Направленность (профиль) образовательной программы
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой


_____ А.Б. Булгаков
« 23 » 06 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Анализ состояния условий труда на рабочих местах в ООО «Транс-нефть-Дальний Восток» и разработка мероприятий по их улучшению

Исполнитель


студент группы 413об


_____ 19.06.2018
(подпись, дата)

А.А. Табунцов

Руководитель

доцент, канд.техн.наук


_____ 19.06.2018
(подпись, дата)

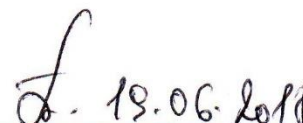
А.Б. Булгаков

Консультанты:

по безопасности и

экологичности

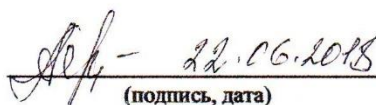
доцент, канд.техн.наук


_____ 19.06.2018
(подпись, дата)

А.Б. Булгаков

по экономике

доцент, канд.техн.наук


_____ 22.06.2018
(подпись, дата)

А.В. Долгушева

Нормоконтроль

инженер


_____ 19.06.2018
(подпись, дата)

В.П. Брусницына

Благовещенск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет инженерно-физический
Кафедра безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ А.Б. Булгаков
«_____» _____ 201__ г.

З А Д А Н И Е

К выпускной квалификационной работе студента группы 413-об Табунцова Александра Александровича.

1. Тема выпускной квалификационной работы: Анализ состояния условий труда на рабочих местах в ООО «Транснефть-Дальний Восток» и разработка мероприятий по их улучшению (Утверждена приказом от 09.04.2018 № 772-уч).
2. Срок сдачи студентом законченной работы: 19.06.2018 г.
3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: 1. Отчеты о проведении специальной оценке условий труда в ООО «Транснефть-Дальний Восток»; 2. Общие сведения об организации. 3. Характеристика производственных процессов; 4. Организационно-производственная структура предприятия; 5. Нормы выдачи спецодежды, спецобуви и индивидуальных средств защиты; 6. Пожарная безопасность; 7. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
4. Содержание выпускной квалификационной работы: 1) Информация об организации; 2) Анализ состояния условий труда в организации; 3) Анализ состояния охраны труда в организации; 4) Разработка мероприятий по улучшению условий и охраны труда в организации; 5) Безопасность и экологичность; 6) Техничко-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда.

5. Перечень материалов приложения:

- перечень рабочих мест, на которых происходит воздействие химических веществ на работников;
- перечень рабочих мест, на которых значения показателей тяжести и напряженности трудового процесса превышают допустимые;
- общие сведения об ООО «Транснефть-Дальний Восток»;
- условия труда на рабочих местах;
- инженерно-технические мероприятия по улучшению условий труда. Проектирование местной вентиляции на посту электрогазосварщика;
- инженерно-технические мероприятия по улучшению условий труда. Организация комнаты отдыха;
- организационные мероприятия по улучшению условий труда;
- технико-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда. Затраты на введение в эксплуатацию новой системы местной вентиляции, затраты на введение в эксплуатацию комнаты отдыха.

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов): Булгаков А.Б. (безопасность и экологичность), Долгушева А.В. (Технико-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда)

7. Дата выдачи задания 16.04.2018 г.

Руководитель выпускной квалификационной работы: Булгаков Андрей Борисович, доцент, кандидат технических наук.

Задание принял к исполнению (дата) 16.04.2018

_____ (подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 75 с. , 18 таблиц, 4 рисунка, 21 источник.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ОХРАНА ТРУДА, ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, УСЛОВИЯ ТРУДА.

В данной работе проводится исследование условий труда на рабочих местах ООО «Транснефть-Дальний Восток» и необходимо разработать мероприятия по их устранению. Для разработки мероприятий по улучшению условий труда необходимо проанализировать специальную оценку условий труда на рабочих местах, рассмотреть технологический процесс и определить опасные и вредные факторы при выявлении не соответствий с требованиями. Поэтому предлагаем мероприятия для устранения не соответствий.

ABSTRACT

Bachelor's work contains 75 s. , 18 tables, 4 figures, 21 sources.

TECHNOLOGICAL PROCESS, LABOR PROTECTION, HAZARDOUS AND HARMFUL PRODUCTION FACTORS, REQUIREMENTS WITHOUT DANGER, MEANS OF INDIVIDUAL PROTECTION, WORKING CONDITIONS.

In this paper, research is conducted on working conditions at the workplaces of OOO "Transneft-Far East" and it is necessary to develop measures to eliminate them. To develop measures to improve working conditions, it is necessary to analyze a special assessment of working conditions at workplaces, to consider the technological process and to identify hazardous and harmful factors in the event of non-conformity with requirements. Therefore, we propose measures to eliminate inconsistencies.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Характеристика организации	9
1.1 История предприятия	9
1.2 Структура организации	10
1.3 Производственная деятельность	12
1.4 Характеристика технологических процессов	13
1.5 Состояние охраны труда	14
2 Анализ условий труда на рабочих местах	30
2.1 Опасные и вредные производственные факторы	30
2.2 Анализ материалов специальной оценки условий труда	34
2.2.1 Химические факторы	35
2.2.2 Физические факторы	36
2.2.3 Психофизиологические факторы	40
2.3 Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты	43
2.4 Гарантии и компенсации	50
3 Мероприятия по улучшению условий труда	52
3.1 Инженерно-технические	53
3.1.1 Расчет местной вытяжной вентиляции	53
3.1.2 Организация комнаты отдыха	59
3.2 Организационные	60
3.3 Лечебно-профилактические	60
4 Безопасность и экологичность	62
4.1 Пожарная безопасность	62
4.2 Воздействие на окружающую среду	63
5 Технико-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда	65
5.1 Расчет затрат на обеспечение работников молоком	65

5.2 Расчет затрат на местную вытяжную вентиляцию	65
5.3 Расчет затрат на комнату отдыха	67
Заключение	71
Библиографический список	73

ВВЕДЕНИЕ

Охрана труда - это система сохранности 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 — это совокупность факторов общепроизводственной среды и трудового процесса, оказывающего влияние на работоспособность и здоровье работника.

В данной работе нам необходимо провести исследование условий труда на рабочих местах в ООО «Транснефть-Дальний Восток» и разработать мероприятия для устранения не соответствий с требованиями.

Цели данной работы:

1. Проанализировать СОУТ рабочих мест по условиям труда;
2. Рассмотреть все опасные и вредные факторы производства;
3. Разработать мероприятия по улучшения условий труда;
4. Посчитать затраченные средства на мероприятия по улучшению условий труда.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 История предприятия

На данный момент только историкам совершенно известно, что первый план строительства нефтепровода, перекачивающего нефть Восточносибирских месторождений на рынок Азиатско-Тихоокеанского региона, родился еще в 1967 году. Постройку магистрали хотели начать еще в 1972 и завершить в течение трех лет. К сожалению планы так и остались написаны на бумаге: Советский Союз решил пустить все силы на строительство БАМа. Никто и не мог полагать, что этот великий проект станет четверть вековым долгостроем, а на одной шестой части суши начнет развиваться геополитическая катастрофа. Эти эпизоды на долгие годы заставили руководящих страны забыть о плане строительства нефтепровода к берегам Тихого океана.

Однако все растущий зарубежный спрос на российское углеводородное сырье – нефть и газ – позволил нашей стране исполнить то, на что не решался даже Советский Союз. История нефтепровода ВСТО зарождается задолго до его формирования: еще в 90-е года обсуждали возможность исполнения двух основных нефтепроводных путей – в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и к востоку страны.

Несмотря на рассмотрения и обсуждения, распоряжение Правительства РФ «О проектировании и строительстве единой нефтепроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан» появилось в последний день 2004 года. Имея ввиду объем строительства, было принято окончательное решение исполнить проект в несколько этапов, с доработкой его мощности в конечном итоге до 80. млн. тонн нефти в год.

26 апреля 2006 года считается началом строительства первой очереди ВСТО. В то время в районе Тайшета был сварен первый стык нефтепровода, положивший начало перекачки нефти в направлении Тихого океана. В рамках начального этапа ВСТО нефтепроводная магистраль была проведена по трассе

г. Тайшет – г. Ленск – г. Нерюнгри – г. Сковородино, закончен и введен в эксплуатацию "Специализированный морской нефтеналивной порт "Козьмино" в Приморском крае. Через три года постоянного строительства, восьмого июля 2009 года началось наполнение трубопроводной системы нефтью в направлении Востока. Был закончен первый, начальный этап строительства нефтяной магистрали к берегам Тихого океана.

1.2 Структура организации

Общество с ограниченной ответственностью "Транснефть – Дальний Восток" – одно из самых «зеленых» организаций в системе ПАО «Транснефть» (до 31.07.2016 - Открытое акционерное общество «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть»). Будучи являясь инвестором постройки второй очереди нефтепроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий Океан» и ее использующей организацией, компания, образованная в августе 2009 года, что не на есть вдохнула новую, свежую жизнь на Дальнем Востоке.

Началом строительства трубопроводной магистрали «ВСТО-II» считается 14 января 2010 года. В тот момент произошло значимое событие – сварен первый стык на 3806 км трассы «ВСТО» в районе станции Еврейской автономной области.

На данный момент «ВСТО-II» – это великая система нефтепровода общей протяженностью 2046 км. Проходя по трассе: г. Сковородино – г. Хабаровск – пос. Врангель, «ВСТО-II» дает возможность на реализацию стратегических планов по развитию топливно-энергетического комплекса Российской Федерации – транспортировку, перекачку нефти в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Хотя совсем не все сырье идет на экспорт. В августе 2015 года был введен в работу нефтепровод - отвод на Хабаровский нефтеперерабатывающий завод. По нефтепроводу «ВСТО - Хабаровский НПЗ» каждый год можно будет перекачивать до 6 миллионов тонн нефти.

На сегодняшний день под контролем Общества с ограниченной ответственностью «Транснефть – Дальний Восток» 2046 км второй очереди «ВСТО», два районных нефтепроводных управления в городах Белогорск и

Дальнереченск, восемь нефтеперекачивающих станций, линейно-эксплуатационные участки. "Сковородино" и "Биробиджан", три центрально-ремонтных службы, две базы производственного обслуживания. В организации на данный момент уже трудятся около трех тысяч человек.

ООО «Транснефть – Дальний Восток» является гарантом социальной стабильности и поддержки в местах своего присутствия. Организация проводит целевое обучение жителей городов, сел, обеспечивая впоследствии 100 % трудоустройство тех, кто успешно закончил образовательные курсы. Предприятие может обеспечить занятость многих подрядных организаций, своевременно и в полном объеме выполняет обязательства перед региональными и местными бюджетами.

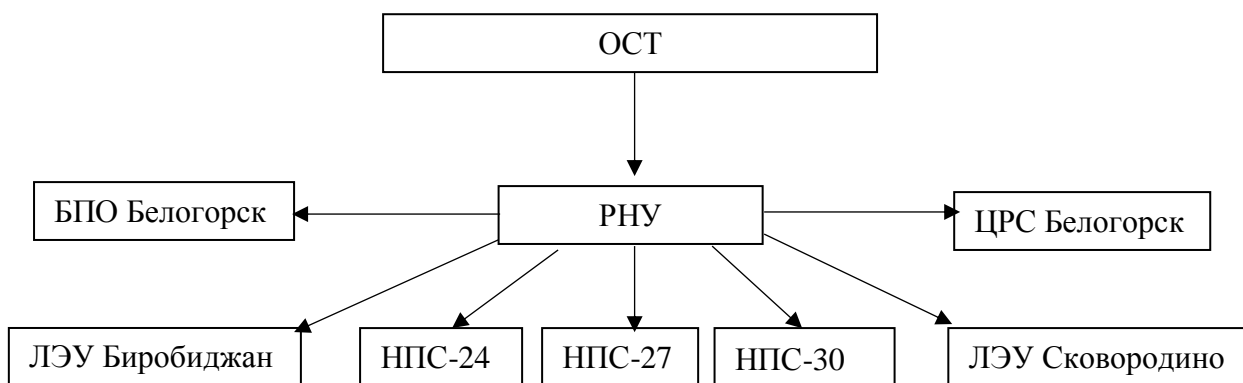
Общество с ограниченной ответственностью "ТРАНСНЕФТЬ – ДАЛЬНИЙ ВОСТОК" создано в 2009 году для эксплуатации объектов второй очереди нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан». На данный момент «ВСТО-II» – это система нефтепровода общей протяженностью 2046 км.

Основной задачей аппарата управления ООО "ТРАНСНЕФТЬ – ДАЛЬНИЙ ВОСТОК" является обеспечение безаварийной транспортировки и перекачки нефти на участке начинающемся от НПС-21 (г. Сковородино, Амурская область) до СМНП "Козьмино" (Приморский край). В состав Общества с ограниченной ответственностью "Транснефть - Дальний Восток" входит два районных нефтепроводных управления в городах Белогорск и Дальнереченск, восемь нефтеперекачивающих станций, линейно-эксплуатационные участки "Сковородино" и "Биробиджан", три центрально-ремонтных службы, две базы производственного обслуживания.

Районное нефтепроводное управление "Белогорск" создано в 2010 году. Под надзором специалистов РНУ "Белогорск" находится 1104 км линейной части магистрального трубопровода, трасса которого проходит по территориям трех субъектов Российской Федерации: Амурской области, Еврейской автономии, Хабаровского края. В число РНУ "Белогорск" входят структурные

подразделения: линейно - эксплуатационный участок «Сковородино» и «Биробиджан», нефтеперекачивающая станция №24, НПС №27, НПС №30, центрально-ремонтная служба «Белогорск», база производственного обслуживания «Белогорск».

Районное нефтепроводное управление "Дальнереченск" было создано в 2010 году для обеспечения безаварийной работы приморской ветки нефтепровода "ВСТО - II". Сегодня под контролем районного нефтепроводного управления. "Дальнереченск" ООО "Транснефть - Дальний Восток" находится 943,8 километров магистрального нефтепровода, пять нефтеперекачивающих станций, две из которых оснащены резервуарными парками с общим объемом 220 тыс. куб. м. В состав РНУ."Дальнереченск" также входит две центрально-ремонтных службы "Хабаровск" и "Дальнереченск", база производственного обслуживания.



1.3 Производственная деятельность организации

Основными видами деятельности ООО «Транснефть-Дальний Восток» является:

- эксплуатация трубопровода, техническое обслуживание, содержание трассы трубопровода в соответствующем виде;
- транспортировка нефти по магистральному трубопроводу;
- хранение нефти;
- обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности;

- охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов;
- капитальный и текущий ремонт оборудования, зданий и сооружений, в том числе объектов социальной инфраструктуры;
- ведение ремонтных и аварийно-восстановительных работ на объектах нефтепроводного транспорта;
- монтаж оборудования и пуско-наладочные работы на объектах нефтепроводного транспорта;
- участие в решении задач научно-технического прогресса в трубопроводном транспорте, внедрение новых видов технологий, материалов высокого качества;
- взаимодействие по вопросам транспортировки нефти с нефтедобывающими и нефтетранспортными предприятиями Российской Федерации, а также иностранных государств, в том числе на основе межправительственных соглашений;
- осуществление инвестиционной деятельности в соответствии с законодательством РФ.

1.4 Характеристика технологического процесса.

Предприятие ООО «Транснефть-Дальний Восток» занимается перекачкой, для поддержания подачи нефти по трубопроводу на каждые 60-150 км построены нефтеперекачивающие станции, которые предназначены для повышения давления в магистральном нефтепроводе при перекачке нефти.

Технологический процесс перекачки осуществляется согласно утвержденным технологическим картам нефтепровода и технологическим режимам перекачки. Основной схемой технологического процесса перекачки нефти для промежуточной НПС является перекачка «из насоса в насос».

Нефть перекачивается по технологическому участку ТУ-1 с головной перекачивающей станцией НПС №21 через промежуточные насосные станции НПС №24, НПС №27, НПС №30.

Нефть поступает на НПС №24 через приемную задвижку техн. № 1К DN 1020 PN 6,3 МПа, расположенную на узле подключения станции (узле пуска-приема очистных устройств). Узел пуска и приема очистных устройств позволяет вести перекачку нефти через НПС №24. При перекачке нефти через НПС открыты задвижки техн. №№1К,2К,3К,4К,7К,8К, а задвижки техн. №№16,17,5К,6К,9К,10К - закрыты.

Нефть проходит через фильтры-грязеуловители горизонтальные ФГГ-1000,4,0-СО-Пр-О-Б-У1, V=14,8 м³, техн. №№ Ф-1,Ф-2,Ф-3 (2 – в работе, 1 – в резерве), где она очищается от механических примесей, парафино-смолистых отложений, посторонних предметов. При работе №№Ф-2,Ф-3 (задвижки №№2Ф-1, 2Ф-2, 3Ф-1, 3Ф-2, положение – «открыто»), в резерве №Ф-1 (задвижка №1Ф-1, положение – «закрыто», задвижка №1Ф-2, положение – «открыто»). При работе №№Ф-1,Ф-3 (задвижки №№1Ф-1, 1Ф-2, 3Ф-1, 3Ф-2, положение – «открыто»), в резерве №Ф-2 (задвижка №2Ф-1, положение – «закрыто», задвижка №2Ф-2, положение – «открыто»). При работе №№Ф-1,Ф-2 (задвижки №№1Ф-1,1Ф-2, 2Ф-1, 2Ф-2, положение – «открыто»), в резерве №Ф-3 (задвижка №3Ф-1, положение – «закрыто», задвижка №3Ф-2, положение – «открыто»). Перепады давления в фильтрах-грязеуловителях необходимо регистрировать с интервалом не более двух часов, чтобы контролировать степень загрязнения фильтров-грязеуловителей. Это производится дистанционно дифференциальным датчиком давления с выдачей показаний на АРМ оператора НПС №24 и визуально по установленным на входе и выходе с каждого ФГГ манометрам. По результатам оценки, если перепад давления на ФГГ увеличился на величину больше чем 0,08 МПа с учетом текущих значений производительности и вязкости, принимается решение о его вскрытии, осмотре технического состояния и очистке.

Перед тем, как вывести фильтр-грязеуловитель № Ф-1 на ремонт, необходимо ввести в работу резервный фильтр-грязеуловитель № Ф-2 (открыв задвижку №№ 2Ф-1), после чего закрыть задвижки №1Ф-1, №1Ф-2 и открыв кран шаровой 18д опорожнить его, при этом фильтр-грязеуловитель № Ф-3

остается в работе. Перед очисткой фильтра-грязеуловителя № Ф-2, ввести в работу резервный фильтр-грязеуловитель № Ф-3 (открыв задвижки №№ 3Ф-1, 3Ф-2), затем закрыть задвижки №2Ф-1, №2Ф-2 и открыв кран шаровой 19д опорожнить фильтр № Ф-2, при этом фильтр-грязеуловитель № Ф-1 остается в работе. Перед очисткой фильтра-грязеуловителя № Ф-3 ввести в работу резервный фильтр-грязеуловитель № Ф-1 (открыв задвижки №№ 1Ф-1, 1Ф-2), затем закрыть задвижки №3Ф-1, №3Ф-2 и открыв кран шаровой 20д опорожнить фильтр № Ф-3, при этом фильтр-грязеуловитель № Ф-2 остается в работе.

Далее нефть поступает в магистральную насосную станцию. В МНС установлены насосы НМ 10000/05-250б-3 ($Q=4500 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=250 \text{ м}$) – 4 шт., эл. приводы ЭЛСИБ Тип СДП-10-8000 $N=8000 \text{ кВт/ч}$, $n=3000 \text{ об/мин}$ – 4шт., гидроромуфта 715 SVL Voith turbo – 4шт..

Через выкидную задвижку НПС техн. № 2К DN 1020 PN 8 МПа, камеру пуска очистных устройств, подается нефть на следующую НПС №27 участка магистрального нефтепровода, в зависимости от режима работы нефтепровода.

1.5 Состояние охраны труда

Основными задачами инженера по охраны труда и технике безопасности являются:

- организация и координация работы по охране труда на предприятии;
- контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда работниками предприятия;
- совершенствование профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных и производственно - обусловленных заболеваний и улучшению условий труда;
- консультирование работодателя и работников по вопросам охраны труда.

Для выполнения поставленных задач рекомендуется на инженера по охраны труда возложить следующие функции:

- выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;
- проведение анализа состояния и причин производственного травматизма, профессиональных и производственных – обусловленных заболеваний;
- оказание помощи подразделениям предприятия в организации и проведении замеров параметров опасных и вредных производственных факторов, аттестации и сертификации рабочих мест и производственного оборудования на соответствие требованиям охраны труда;
- информирование работников от лица работодателя о состоянии условий труда на рабочем месте, о причинах и возможных сроках наступления профессиональных заболеваний, а также о принятых мерах по защите от опасных и вредных производственных факторов;
- участие на подготовке документов на выплату возмещения вреда, причиненного здоровью сотрудников в результате несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;
- проведение совместно с представителями соответствующих подразделений предприятия и с участием уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов или трудового коллектива проверок, обследований (или участия в проверках, обследованиях) технического состояния зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их нормативным правовым актам по охране труда, эффективности работы вентиляционных систем, состояния санитарно – технических устройств, санитарно – бытовых помещений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
- разработка совместно с руководителями подразделений и другими службами предприятия мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, по улучшению условий труда и доведению их до требований нормативных правовых актов по охране труда, а также оказание организационной помощи по выполнению запланированных мероприятий;

- участие в составлении раздела "Охрана труда" коллективного договора, соглашения по охране труда предприятия;
- согласование разрабатываемой на предприятии проектной документации в части соблюдения в ней требований по охране труда;
- участие в работе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов производственного назначения, а также в работе комиссий по приемке из ремонта установок, агрегатов, станков и другого оборудования в части соблюдения требований нормативных правовых актов по охране труда;
- оказание помощи руководителям подразделений предприятия в составлении списков профессий и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры, а также списков профессий и должностей, в соответствии с которыми на основании действующего законодательства работникам предоставляются компенсации и льготы за тяжелые, вредные или опасные условия труда;
- составление (при участии руководителей подразделений и соответствующих служб предприятия) перечней профессий и видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции по охране труда;
- оказание методической помощи руководителям подразделений предприятия при разработке и пересмотра инструкций по охране труда для работников, стандартов предприятия системы стандартов безопасности труда;
- разработка программы и проведение вводного инструктажа по охране труда со всеми вновь принимаемыми на работу, командированными, учащимися и студентами, пребывающими на производственное обучение или практику;
- согласование проектов документов: инструкций по охране труда для работников; стандартов предприятия системы стандартов безопасности труда; перечней профессий и должностей работников, освобожденных от первичного

инструктажа на рабочем месте; программ первичного инструктажа на рабочем месте;

- методическая помощь по организации инструктажа (первичного на рабочем месте, повторного, внепланового, целевого), обучения и проверки знаний по охране труда работников;

- участие в работе комиссий по проверке знаний по охране труда у работников предприятия;

- организация обеспечения подразделений предприятия правилами, нормами, плакатами и другими наглядными пособиями по охране труда, а также оказание им методической помощи в оборудовании соответствующих информационных стендов;

- составление отчетности по охране труда по установленным формам в соответствующие сроки;

- подготовка и внесение предложений о разработке и внедрении более совершенных конструкций оградительной техники, предохранительных и блокировочных устройств и других средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- анализ и обобщение предложения по расходованию средств фонда охраны труда предприятия и подготовка обоснования о выделении предприятию средств из территориального фонда охраны труда на мероприятия по улучшению условий и охраны труда;

- доведение до сведения работников предприятия вводимые в действие новые законодательные и иные нормативные правовые акты по охране труда;

- организация хранения документации (актов формы Н-1 и других документов по расследованию несчастных случаев на производстве, протоколов замеров параметров опасных и вредных производственных факторов, материалов аттестации и сертификации рабочих мест и др.) в соответствии со сроками, установленными нормативными правовыми актами;

- рассмотрение писем, заявлений и жалоб работников по вопросам охраны труда и подготовка по ним предложений работодателю (руководителям подразделений) по устранению имеющихся и выявленных в ходе расследований недостатков и упущений, а также подготовка ответов заявителям;

Политика ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда отражает стратегические цели и задачи ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда.

Политика разрабатывается СОР УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть» с учетом предложений СОР ОСТ и утверждается приказом Президента ОАО «АК «Транснефть».

Политика периодически оценивается на актуальность и соответствие стратегическим целям и задачам ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда, в рамках анализа результативности СУОТ пересматривается на заседаниях координационного совета СУОТ ОАО «АК «Транснефть». Принятые изменения вносятся путём официального издания нового текста Политики.

Доведение Политики до сведения руководителей, специалистов, служащих и работников рабочих профессий подразделений ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиалов) осуществляется при вводном инструктаже по охране труда путем включения текста Политики в программу вводного инструктажа по охране труда.

Политика является открытым документом, доступным для всех заинтересованных сторон. Доступность Политики обеспечивается путем:

- предоставления текста Политики по запросу внешней заинтересованной стороны;

- размещения текста Политики на интернет-сайте ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ);

- размещения текста Политики в административных и производственных помещениях с постоянным пребыванием персонала;

- включения текста Политики в программы вводного инструктажа по охране труда, в том числе для работников сторонних подрядных организаций.

Основными направлениями деятельности в области охраны труда подразделений ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиалов) являются:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- принятие к исполнению и реализация федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в области охраны труда, а также программ улучшения условий и охраны труда;
- профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обеспечение безопасных условий труда работников и установление гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда;
- координация деятельности в области охраны труда;
- распространение передового отечественного и зарубежного опыта работы по - улучшению условий и охраны труда;
- финансирование мероприятий по охране труда в объеме не ниже требований законодательства Российской Федерации;
- обеспечение необходимого уровня компетентности в области охраны труда для всех работников, организация подготовки специалистов по охране труда и их дополнительного профессионального образования;
- предоставление статистической отчетности об условиях труда, а также о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости и об их материальных последствиях;
- обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, лечебно-профилактическими средствами;
- обеспечение готовности к действиям в аварийных ситуациях с целью минимизации риска ущерба здоровью работников;

- разработка и реализация мероприятий направленных на предотвращение повторения выявленных несоответствий.

СОТ УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть» (СОТ ОСТ) должны документировать показатели деятельности (рабочие характеристики) в области охраны труда, установив при этом критерии и показатели для оценки каждого из критериев. Форма показателей деятельности (рабочих характеристик) в области охраны труда установлена в приложении Б настоящего документа.

В качестве критериев для оценки результативности СУОТ должны быть установлены:

- уровень производственного травматизма;
- уровень профессиональной заболеваемости;
- наличие и компетентность специалистов по охране труда;
- наличие и укомплектованность учебных классов;
- результаты комплексных и целевых проверок (наличие повторных нарушений);
- результаты проверок органов государственного надзора и контроля (штрафы);
- результаты внутренних и внешних аудитов (наличие несоответствий).

Данный перечень критериев является типовым и может быть расширен с учетом специфики производственной деятельности ОСТ.

Руководители подразделений ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиала) должны предпринимать необходимые корректирующие и/или предупреждающие действия и обеспечить достижение и поддержание максимально возможного уровня показателей по каждому критерию.

СОТ УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиала) должны регулярно оценивать достигнутый уровень показателей деятельности (рабочих характеристик) в области охраны труда. Результаты оценки являются исходными данными для принятия обоснованного решения о необходимости (или отсутствии необходимости) внесения изменений в СУОТ, для оценки результативности СУОТ.

В подразделениях ОСТ (филиала) регулярно осуществляется комплекс профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда, обеспечение безопасности производственных процессов и безопасности производства работ, снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, включающий в себя:

- обеспечение персонала специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение персонала смывающими и обезвреживающими средствами;
- лечебно-профилактическое обслуживание персонала;
- обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры;
- предрейсовые (послерейсовые) и предсменные (послесменные) медицинские осмотры;
- вакцинация персонала от клещевого вирусного энцефалита и гриппа;
- социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний;
- реализация мероприятий, направленных на развитие физической культуры и спорта в трудовых коллективах.

Выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам подразделений ОСТ (филиала), занятым на работах с вредными и/или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, осуществляется бесплатно.

Предоставление работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) осуществляется в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи.

СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы, а также иметь декларацию о соответствии и/или сертификат соответствия.

Для обеспечения СИЗ вновь принятых работников, для оснащения бригад ЦРС, ЛАЭС, АРС в случае чрезвычайных ситуаций, на центральном складе филиала ОСТ должен храниться эксплуатационный запас СИЗ (до 20 % годовой потребности) по номенклатуре и количеству соответствующий перечню, разработанному СОТ филиала ОСТ и утвержденному главным инженером филиала ОСТ.

При приеме на работу (в ходе вводного инструктажа по охране труда) работник должен быть ознакомлен с нормами выдачи СИЗ, соответствующих его профессии (должности). Работники обязаны правильно применять и бережно относиться к выданным в их пользование СИЗ.

В гардеробном помещении на каждого работника должен быть выделен индивидуальный шкаф для хранения СИЗ. На каждом шкафу для хранения СИЗ должна размещаться табличка с указанием участка, профессии (должности), ФИО работника.

Выдача, применение, хранение СИЗ, а также уход за СИЗ осуществляется в соответствии с требованиями Приказа [10], Приказа [11].

Выдача смывающих и/или обезвреживающих средств работникам подразделений ОСТ (филиала) осуществляется бесплатно в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи. Смывающие и/или обезвреживающие средства должны иметь декларацию о соответствии и/или сертификат соответствия.

Нормы выдачи смывающих и/или обезвреживающих средств, соответствующие условиям труда на рабочем месте работника, должны быть указаны в трудовом договоре работника.

При выдаче смывающих и/или обезвреживающих средств работник должен быть ознакомлен с правилами их применения. Работники обязаны правильно и по назначению применять смывающие и/или обезвреживающие средства, выданные ему в установленном порядке.

Выдача, применение, хранение смывающих и/или обезвреживающих средств осуществляется в соответствии с требованиями Приказа [12].

Бесплатная выдача молока или других равноценных пищевых продуктов производится работникам подразделений ОСТ (филиала) в дни фактической занятости на работах с вредными условиями труда, обусловленными наличием на рабочем месте вредных производственных факторов, предусмотренных Перечнем вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов.

Выдача и употребление молока или других равноценных пищевых продуктов должны осуществляться в буфетах, столовых или в помещениях, специально оборудованных в соответствии с утвержденными в установленном порядке санитарно-гигиеническими требованиями.

Норма бесплатной выдачи молока составляет 0,5 литра за смену независимо от продолжительности смены. Если время работы во вредных условиях труда меньше установленной продолжительности рабочей смены, молоко выдается при выполнении работ в указанных условиях в течение не менее чем половины рабочей смены.

Замена молока равноценными пищевыми продуктами либо денежной компенсацией, эквивалентной стоимости 0,5 л молока допускается с согласия работников и с учетом мнения первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников. Денежная компенсация производится на основании письменного заявления работника.

Не допускается замена молока сметаной, сливочным маслом, другими продуктами (кроме равноценных, предусмотренных нормами бесплатной выдачи равноценных пищевых продуктов, которые могут выдаваться работникам вместо молока). Не допускается выдача молока или других равноценных пищевых продуктов за одну или несколько смен вперед, равно как и за прошедшие смены.

Бесплатная выдача молока или других равноценных пищевых продуктов осуществляется в соответствии с требованиями Приказа [13], Приказа [14].

Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры проводятся врачебной комиссией медицинской организации в соответствии с требованиями Приказа [11] с целью определения пригодности работников к поручаемой им работе и предупреждения профессиональных заболеваний.

Контингент должностей и профессий работников, подлежащих медицинским осмотрам, разрабатывается СОТ ОСТ (филиала) и утверждается руководителем ОСТ (филиала).

Поименные списки формируются на основании контингента отделом (службой) кадров ОСТ (филиала) и утверждаются руководителем ОСТ (филиала).

Контроль над организацией и проведением обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров осуществляется ОСР ОСТ (филиала).

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона и предусматривает:

- обеспечение социальной защиты застрахованных и экономической заинтересованности субъектов страхования в снижении профессионального риска;

- возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью застрахованного при исполнении им обязанностей по трудовому договору (контракту), путем предоставления застрахованному в полном объеме всех необходимых видов обеспечения по страхованию, в том числе оплату расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию;

- обеспечение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Реализация мероприятий, направленных на развитие физической культуры и спорта в трудовых коллективах осуществляется в соответствии с требованиями Приказа и включает в себя:

- компенсацию работникам оплаты занятий спортом в клубах и секциях;

- организацию и проведение физкультурных и спортивных мероприятий, в том числе мероприятий по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО), включая оплату труда методистов и тренеров, привлекаемых к выполнению указанных мероприятий;
- организацию и проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий (производственной гимнастики, лечебной физической культуры (далее - ЛФК) с работниками, которым по рекомендации лечащего врача и на основании результатов медицинских осмотров показаны занятия ЛФК), включая оплату труда методистов, тренеров, врачей-специалистов, привлекаемых к выполнению указанных мероприятий;
- приобретение, содержание и обновление спортивного инвентаря;
- устройство новых и (или) реконструкцию имеющихся помещений и площадок для занятий спортом;
- создание и развитие физкультурно-спортивных клубов, организованных в целях массового привлечения граждан к занятиям физической культурой и спортом по месту работы.

Анализ СУОТ со стороны руководства ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ) проводится на регулярной основе на заседаниях Координационного совета СУОТ ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ). Структура Координационного совета СУОТ установлена в приложении Ю настоящего документа.

Анализ СУОТ проводится на регулярной основе в следующие сроки:

- на уровне ОАО «АК «Транснефть» – ежегодно до 1 апреля и может быть совмещен с проведением совещания главных инженеров ОСТ или с проведением совещаний по вопросам охраны труда;
- на уровне ОСТ – два раза в год до 1 февраля и до 1 августа и может быть совмещен с проведением полугодовых совещаний по подведению итогов работы в области охраны труда.

Анализ СУОТ проводится в следующих целях:

- оценки соответствия СУОТ Политике ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда, требованиям настоящего документа и требованиям стандарта BS OHSAS 18001;

- оценки результативности СУОТ, в том числе необходимости изменения элементов СУОТ и (или) Политики ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда.

СОТ УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиала) готовит отчет о функционировании СУОТ. В срок не позднее 5 рабочих дней до заседания Координационного совета СУОТ, секретарь Координационного совета СУОТ направляет подписанный отчет в адрес председателя и членов Координационного совета СУОТ.

Для формирования отчета о результативности СУОТ и последующего анализа СУОТ должны быть использованы следующие данные (входные параметры):

- результаты внутренних аудитов СУОТ;
- результаты оценки соответствия (комплексных и целевых проверок соблюдения требований охраны труда);
- результаты выполнения мероприятий планов управления рисками;
- результаты выполнения программы улучшения условий и охраны труда;
- результаты оценки степени выполнения целей и задач в области охраны труда;
- результаты выполнения решений из предыдущего протокола заседания Координационного совета СУОТ;
- результаты оценки достигнутого уровня показателей деятельности (рабочих характеристик) в области охраны труда;
- сведения о наличии случаев травматизма (профессиональной заболеваемости);
- сведения о наличии изменений, в т.ч. в законодательных и иных требованиях, которые могут повлиять на СУОТ;

- сведения о наличии сообщений, поступивших от внешних заинтересованных сторон (в т.ч. претензии);

- сведения о наличии предложений, направленных на улучшение СУОТ.

На заседании Координационного совета СУОТ должна быть дана оценка результативности СУОТ и сделан один из следующих выводов:

- СУОТ функционирует эффективно и соответствует Политике ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда, требованиям настоящего документа и требованиям стандарта BS OHSAS 18001:2007;

- СУОТ функционирует эффективно и соответствует Политике ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда, требованиям настоящего документа и требованиям стандарта BS OHSAS 18001:2007, но имеется потенциал улучшения;

- СУОТ функционирует не эффективно и не соответствует Политике ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда, требованиям настоящего документа и требованиям стандарта BS OHSAS 18001:2007.

Решения Координационного совета СУОТ должны содержать данные (выходные параметры) по любым возможным изменениям, направленным на улучшение:

- показателей деятельности (рабочих характеристик) в области охраны труда;

- Политики ОАО «АК «Транснефть» в области охраны труда;

- ресурсов СУОТ (в том числе финансовых, технических, людских и других ресурсов), других элементов СУОТ.

Решения Координационного совета СУОТ оформляются протоколом. В срок не позднее 3 дней после заседания Координационного совета СУОТ, секретарь Координационного совета СУОТ направляет подписанный протокол в адрес руководителей подразделений ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиала), ответственных за исполнение. Форма протокола установлена в приложении Я настоящего документа.

Руководитель подразделения, ответственный за исполнение решения, указанного в протоколе заседания Координационного совета СУОТ, в срок, указанный в протоколе, направляет отчет о выполнении в виде служебной записки на имя руководителя СОТ УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть» (СОТ ОСТ).

На регулярной основе должно осуществляться подведение итогов работы в области охраны труда, обсуждение и принятие решений, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда, обеспечение безопасности производственных процессов и безопасности производства работ, снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости:

- на уровне ОАО «АК «Транснефть» путем проведения ежегодного выездного семинара-совещания с начальниками СОТ ОСТ под руководством начальника УБТ и ПК ОАО «АК «Транснефть»;

- на уровне ОСТ путем проведения полугодовых совещаний с филиалами под руководством главного инженера ОСТ (не позднее 25 июля текущего года) и генерального директора ОСТ (не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом);

- на уровне филиалов путем проведения ежеквартальных совещаний с подразделениями под руководством первого руководителя (главного инженера) филиала.

Результаты совещания, в т.ч. принятые решения и сроки выполнения оформляются протоколом, утвержденный протокол совещания направляется в адрес руководителей подразделений ОАО «АК «Транснефть» (ОСТ, филиала), ответственных за исполнение.

2 АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

2.1 Опасные и вредные производственные факторы.

Основными опасными и вредными факторами на предприятии Транснефть, на основании проведенной специальной оценки условий труда рабочих мест по условиям труда, являются выделения: пыли силикатного содержания; пыль металлическая; двуокись марганца в сварочной аэрозоле; окись углерода и азота; азота диоксид; углерода оксид; углеводороды алифатические предельные; токсичные пары; пары кислот серной, соляной, азотной, аммиака в воздухе рабочей зоны. Также в таблице № 1 представлены опасные и вредные факторы производства влияющие на работников в течении рабочей смены.

Таблица 1- Вредные и опасные факторы

Перечень профессии	Факторы производственной среды															
	Химический	Биологический	Аэрозоли	Шум	Ультрафиолетовое излучение	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Вибрация общая	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Параметры микроклимата	Параметры световой среды	Тяжесть трудового процесса	Напряженность трудового процесса	Итого вый класс условия тру да
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Линейно-эксплуатационный участок Сковородино																
Инженер по ОТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Мастер ВлиЭХЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	-	3.1
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Фельдшер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Машинист крана	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Кладовщик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Нефтеперекачивающая станция №24																
Инженер по ОТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Техник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Кладовщик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Начальник ЛАЭС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Мастер ЛАЭС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Электрогазосварщик	3.1	-	-	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	3.1	-	3.1
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	-	3.1
Машинист Экскаватора	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Механик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Диспетчер автотранспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0	2.0
Техник по учету УТ-ТиСТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Оператор заправочных станций	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Слесарь по ремонту автомобилей	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	2.0
Водитель погрузчика	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель погрузчика	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Нефтеперекачивающая станция №27																
Инженер по ОТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Техник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	-	3.1
Инженер-электроник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0
Механик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Электрогазосварщик	3.1	-	-	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	3.1	-	3.1
Кладовщик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Диспетчер автотранспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0	2.0
Фельдшер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Водитель погрузчика	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель погрузчика	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Нефтеперекачивающая станция №30																
Инженер по ОТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Техник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	-	3.1
Машинист крана	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Фельдшер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Водитель погрузчика	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Линейно-эксплуатационный участок Биробиджан																
Инженер по ОТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	2.0
Техник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0
Инженер-электроник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0
Инженер-электроник 2 категории	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0
Электромеханик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	3.1	-	3.1
Водитель вездехода	2.0	-	-	2.0	-	-	-	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Диспетчер автотранспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0	2.0

Последний раз специальная оценка условий труда проводилась в 2017 году. Средства измерения метеорологических факторов являлись: психрометр, анемометр, секундомер. Заключение: микроклимат на рабочих местах на предприятии соответствует СанПиН 2.2.4.548 - 96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» .

Измерения скорости движения воздуха проводилось анемометром крыльчатый под номером 10341. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны отвечает требованиям ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Заключение: Эффективность работы механической общеобменной вентиляции в ООО «Транснефть-Дальний Восток» отвечает требованиям СНиП 2.04.05-91*. «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

2.2 Анализ материалов специальной оценки условий труда

Проведя анализ таблицы под номером 1, можно выделить профессии, работники которых имеют итоговый класс 3.1, по вредным и опасным факторам производства, на основании специальной оценки по УТ.

Таблица 2- Профессии по классу 3.1

Наименование	Класс условий труда опасных и вредных факторов									
	Химический	Шум	Ультрафиолетовое излучение	Вибрация обшая	Вибрация локальная	Микроклимат	Параметры световой	Тяжесть трудового про-	Напряженность трудового про-	Общий класс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Трубопроводчик линейный	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	-	3.1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Водитель вездехода	2.0	2.0	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель автомобиля	2.0	2.0	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Машинист крана	2.0	2.0	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Электрогазосварщик	3.1	2.0	2.0	-	-	2.0	2.0	3.1	-	3.1
Машинист экскаватора	2.0	2.0	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1
Водитель погрузчика	2.0	2.0	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	3.1

Из данных таблицы 2 видно, что такие опасные и вредные факторы как:

- шум
- ультрафиолетовое излучение
- вибрация общая и локальная
- микроклимат
- освещение

Соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ.Вибрационная безопасность. Общие требования». ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования», СНиП 2.04.05-91*. «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» .

Не соответствие наблюдаем по таким факторам как:

- Химический
- Тяжесть трудового процесса
- Напряженность трудового процесса

На работника в процессе его трудовой деятельности в организации, могут воздействовать опасные (вызывающие травмы) и вредные (вызывающие заболевания) факторы производства. Опасные и вредные производственные факторы (ГОСТ 12.0.003-74) подразделяются на четыре группы: химические, физические, биологические и психофизиологические.

2.2.1 Химические факторы

Химические опасные и вредные производственные факторы по ходу воздействия на организм человека в процессе рабочей смены, подразделяются на следующие группы: общетоксические, раздражающие, сенсibiliзирующие (вызывающие аллергические заболевания), канцерогенные (вызывающие развитие опухолей), мутагенные (действующие на половые клетки организма). В эту группу входит большое количество паров и газов: пары бензола и толуола, окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота, аэрозоли свинца и др., токсичные пыли, образующиеся, например, при обработке резанием бериллия, свинцовистых бронз и латуней и некоторых пластмасс с опасными наполнителями. К этой группе относятся агрессивные жидкости (кислоты, щелочи), которые могут причинить химические ожоги кожного покрова при соприкосновении с ними.

В специальной оценке на рабочих местах по условиям труда произведены измерения представленные в таблице 3

Таблица 3- Химические вредные вещества выделяющиеся на рабочих местах

Наименование	Дата проведения измерения	ПДК, мг/м ³	Фактическое значение, мг/м ³	Продолжительность воздействия	Класс условий труда
Водитель автомобиля	22.05.2017				2
Азота диоксид		2	0,2	4 часа	2
Углеводороды алифатические предельные		900/300	90	4 часа	2
Углерод оксид		20	3,2	4 часа	2
Трубопроводчик линейный	22.05.2017				2
Азота оксиды		5	1,5	24 мин	2
Углеводороды алифатические предельные		900/300	92	24 мин	2
Углерод оксид		20	2	24 мин	2
Машинист экскаватора	22.05.2017				2
Азота диоксид		2	1,1	5 ч 12 мин	2
Углерод оксид		20	6	5 ч 12 мин	2
Проп-2-ен-1-аль		0,2	0,05	5 ч 12 мин	2

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Водитель везе- хода	22.05.2017				2
Азота диоксид		2	1,5	4 часа	2
Проп-2-ен-1-аль		0,2	0,04	4 часа	2
Электрогазосвар- щик	22.05.2017				3.1
Азота оксиды		5	1.9	6 ч 24 мин	2
Марганец в сва- рочном аэрозоли		0.6/0.2	0.66	6 ч 24 мин	3.1
Углерод оксид		20	22	6 ч 24 мин	3.1
Водитель погруз- чика	22.05.2017				2
Азота диоксид		2	0,3	4 часа	2
Проп-2-ен-1-аль		0.2	0,1	4 часа	2
Углеводороды алифатические предельные		900/300	158	4 часа	2
Углерод оксид		20	3,1	4 часа	2
Машинист крана	22.05.2017				2
Азота диоксид		2	0.53	8 часов	2
Проп-2-ен-1-аль		0,2	0,1	8 часов	2
Углеводороды алифатические предельные		900/300	136		2
Углерод оксид		20	4,2	8 часов	2

По данным специальной оценки условий труда выявлено 1 рабочее место с вредным классом условий труда, для которого необходимо разработать мероприятия для снижения воздействия на человека вредных паров и газов.

2.2.2 Физические факторы

К опасным и вредным физическим факторам относятся: движущиеся машины и механизмы; разные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления); отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента, электрический ток, повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов и т.д.

Вредными для здоровья физическими факторами являются: повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; высокие влажность и скорость движения воздуха; повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука и различных излучений - тепловых, ионизирующих, электромагнитных, инфракрасных и др. К вредным физическим факторам относятся также запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов; повышенная яркость света и пульсация светового потока.

Микроклимат рабочей зоны.

Микроклимат в рабочей зоне определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температурой окружающих поверхностей. Высокая влажность усложняет теплоотдачу организма средством испарений при высоких температурах воздуха и содействует перегреву, а при низкой температуре, все наоборот, увеличивает теплоотдачу, содействуя переохлаждению. Допустимы такие параметры микроклимата, которые при затянувшимся и систематическим воздействием на человека обеспечивает сохранение нормального функционального и теплового состояния организма без затруднения реакций терморегуляции, что обеспечивает чувство теплового комфорта и служит гарантом для высокой работоспособности в течении рабочего времени.

В специальной оценки рабочих мест по условиям труда приведены измерения по показателям микроклимата. Время воздействия данного микроклимата на работников 9 часов, полный рабочий день.

Таблица 4- Параметры микроклимата

Наименование	Дата проведения измерения	Нормативное значение	Измеренное	класс
1	2	3	4	5
Водитель автомобиля	23.04.2017			
Температура, °С		24,1-25	24,5	2
Влажность воздуха, %		15-75	49	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Трубопроводчик линейный	23.04.2017			2
Температура, °С		18-25	23,4	
Влажность воздуха, %		15-75	40	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,4	0,3	
Машинист экскаватора	23.04.2017			2
Температура, °С		22-24	23,1	
Влажность воздуха, %		15-75	64	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,1	0,05	
Водитель вездехода	23.04.2017			2
Температура, °С		24,1-25	24,3	
Влажность воздуха, %		15-75	46	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,1	0,05	
Электрогазосварщик	23.04.2017			2
Температура, °С		18,1-21	25,4	
Влажность воздуха, %		15-75	51	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,4	0,2	
Водитель погрузчика	23.04.2017			2
Температура, °С		24,1-25	24,2	
Влажность воздуха, %		15-75	38	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,1	0,05	
Машинист крана	23.04.2017			2
Температура, °С		24,1-25	24,6	
Влажность воздуха, %		15-75	50	
Скорость движения воздуха, м/с		≤ 0,1	0,05	

По данным специальной оценки на рабочих местах, вредных условий труда не выявлено, все параметры соответствует нормативному значению.

Шум.

Шум - совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты. С физиологической точки зрения шум - это всякий неблагоприятный воспринимаемый звук, различной частоты.

Для анализа воздействия шума на рабочих местах рассмотрим показатели спецоценки рабочих мест. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Шум на рабочем месте.

Наименование	Дата проведения измерения	ПДУ, дБА	Фактическое значение, дБА	Класс условий труда
1	2	3	4	5

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
Водитель автомобиля	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	73;74;73	2
Трубопроводчик линейный	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	57;60;60	2
Машинист экскаватора	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	80;81;80	2
Водитель вездехода	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	80;81;80	2
Электрогазосварщик	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	60;59;60	2
Водитель погрузчика	25.04.2017			2
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	67;67;67	2
Машинист крана	25.04.2017			
Шум (эквивалентный уровень звука)		80	80;80;80	2

По данным СОУТ превышений ПДУ не обнаружено,

2.2.3. Психофизиологические факторы

К психофизиологическим опасным и вредным производственным факторам предприятия относятся физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.).

Напряженность рабочего процесса - это фактор присутствующий у всех работников на каждом рабочем месте в организации. Напряженность выполняемой работы зависит от общего числа нагрузок, во время работы: интеллектуальные нагрузки; сенсорные нагрузки (нагрузки на голосовую, слуховую и зрительный аппараты), эмоциональные нагрузки (например ответственность руководителя). Также учитывается однообразие и режим работы.

В специальной оценке условий труда на рабочих местах показателями напряжённости трудового процесса с вредными условиями труда для всех работников занятых на производстве являются: нагрузка на слуховой анализатор, точнее разборчивость слов и сигналов от 90 % до 175%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстояние до 3,5 м.; эмоциональные нагрузки.

Измерения по показателям напряжённости трудового процесса измеряли 13.07.2017 г. Работник находится в данной обстановке 9 часов. Для снижения показателей напряженности, необходимо разработать мероприятия по улучшению условий труда для работников с классом 3.1

Тяжесть рабочего процесса это фактор который нужно и важно оценивать для всех рабочих мест на предприятии.

Любая работа требует от работника разного рода физических усилий. При исполнении своих должностных обязанностей им может быть необходимо не отрываясь выполнять однообразные движения, переносить тяжести или перемещать их локально, длительное время быть в затрудненном положении, передвигаться по лестницам и коридорам. В совокупности переносить увеличенные физические нагрузки. Все, что связано с завышенной нагрузкой оказывает неблагоприятное воздействие на организм работника. Надлежащим образом эта нагрузка нормируется, и должна оцениваться во время проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах организации. К тому же оценивается допустимая нагрузка отдельно для мужчин и для женщин.

Измерения по показателям тяжести трудового процесса проводились 13.07.2017 г. Одним из показателей тяжести для всех рабочих мест кроме трубопроводчика линейного, вредным является рабочая поза, наклоны корпуса (вынужденные более 30°).

Таблица 6 – Показатели тяжести трудового процесса с вредными условиями труда.

Название	Фактическое значение	Допустимое	Класс условий труда
Водитель автомобиля			
Наклоны корпуса(вынужденные более 30°)	До 50	51-100	2
Трубопроводчик линейный			
Рабочая поза,стоя%	70	До 60	3.1
Машинист экскаватора			
Наклоны корпуса(вынужденные более 30°)	До 50	51-100	2
Водитель вездехода			
Наклоны корпуса(вынужденные более 30°)	До 50	51-100	2
Электрогазосварщик			
Рабочая поза,стоя %	65	До 60	3.1
Водитель погрузчика			
Наклоны корпуса(вынужденные более 30°)	До 50	51-100	2
Машинист крана			
Наклоны корпуса(вынужденные более 30°)	До 50	51-100	2

Таблица 7 – Показатели напряженности трудового процесса с вредными условиями труда.

Название	Фактическое значение	Допустимое	Класс условий труда
1	2	3	4
Водитель автомобиля			
Плотность сигналов (световых,звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч. работы	176-300	До 175	3.1
Трубопроводчик линейный	-	-	-
Машинист экскаватора			
Плотность сигналов (световых,звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч. работы	176-300	До 175	3.1

1	2	3	4
Водитель вездехода			
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч. работы	176-300	До 175	3.1
Электрогазосварщик	-	-	-
Водитель погрузчика			
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч. работы	176-300	До 175	3.1
Машинист крана			
Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч. работы	176-300	До 175	3.1

Необходимо разработать мероприятия по устранению.

2.3 Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

ООО «Транснефть-Дальний Восток» за счет собственных средств закупает и выдает работникам спецодежду, средства индивидуальной защиты, а также смывающие и обезвреживающие средства в соответствии с установленными нормами. Работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, на предприятии разработаны и утверждены нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, где определены сроки носки для каждого вида профессий.

Работа в спецодежде, использование предохраняющих устройств помогают в большей степени сократить число несчастных случаев на производстве, отравлений и профессиональных заболеваний.

Документ, регламентирующий требования к выдаче СИЗ :Приказ От 14 декабря 2010 г. N 1104н Об утверждении типовых норм Бесплатной выдачи

специальной одежды, специальной, обуви и других средств индивидуальной защиты работникам производства, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в индивидуальных, температурных условиях.

Таблица 8 - Список спецодежды выдаваемой работникам

Водитель автомобиля	
Наименование	Срок носки
Костюм из хлопчатобумажных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	2 на 2 года
Жилет сигнальный 2 класс защиты ****	1
Футболка **	4 на 2 года
Головной убор	1
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Полуботинки кожаные с жестким подноском	1 пара
Перчатки трикотажные с точечным покрытием	12 пар
Перчатки с полимерным покрытием	6 пар
Каска защитная ***	1 на 2 года
Подшлемник под каску ***	1
Очки защитные	до износа
Зимой дополнительно:	
Костюм хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года
Шапка-ушанка	1 на 2 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	3 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	3 пары

1	2
Трубопроводчик линейный	
Костюм из хлопчатобумажных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из хлопчатобумажных тканей с огнезащитной пропиткой или	2 на 2 года
Костюм для защиты от нефти и нефтепродуктов из смешанных тканей или из огнестойких тканей на основе смеси мета- и параамидных волокон	2 на 2 года
Костюм для защиты от воды из синтетической ткани с пленочным покрытием	1 на 2 года
Костюм противознцевалитный	1
Комбинезон для защиты от токсичных веществ, нефти и нефтепродуктов	До износа
Белье нательное	1
футболка	4 на 2 года
Головной убор	1
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Сапоги резиновые с жестким подноском или	1 пара
Сапоги болотные с жестким подноском	1 пара
Перчатки с полимерным покрытием	6 пар
Перчатки антивибрационные	до износа
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Очки защитные	до износа
Наколенники	1 пара
Наушники противошумные (с креплением на каску) или вкладыши противошумные	до износа
<i>На наружных работах зимой дополнительно:</i>	
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой на утепляющей прокладке или	1 на 2 года
Костюм для защиты от нефти и нефтепродуктов из смешанных тканей на утепляющей прокладке или из огнестойких тканей на основе смеси мета- и параамидных волокон на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Жилет утепленный	1
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года

Продолжение таблицы 8

1	2
Шапка-ушанка	1 на 3 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	6 пар
Перчатки шерстяные (вкладыши)	6 пар
Машинист-экскаватора	
Костюм из хлопчатобумажных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслородоотталкивающей пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслородоотталкивающей пропиткой	2 на 2 года
Костюм противоэнцефалитный	1
Головной убор	1
футболка	4 на 2 года
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Сапоги резиновые с жестким подноском	1 пара
Перчатки с полимерным покрытием	6
Перчатки трикотажные с точечным покрытием	12 пар
Перчатки антивибрационные	до износа
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Наушники противозумные (с креплением на каску) или вкладыши противозумные	до износа
Очки защитные	до износа
Жилет сигнальный 2 класса защиты	1
<i>При выполнении работ без кабины дополнительно:</i>	
Костюм для защиты от воды из синтетической ткани с пленочным покрытием	1 на 2 года
<i>На наружных работах зимой дополнительно:</i>	
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслородоотталкивающей пропиткой на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Жилет утепленный	1
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1
Шапка-ушанка	1 на 3 года

Продолжение таблицы 8

1	2
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	6 пар
Перчатки шерстяные (вкладыши)	6 пар
Водитель вездехода	
Костюм из хлопчатобумажных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	2 на 2 года
Жилет сигнальный 2 класс защиты ****	1
Плащ для защиты от воды или	1 на 2 года
Костюм для защиты от воды из синтетической ткани с пленочным покрытием	1 на 2 года
Костюм противэнцефалитный **	1 на 1 год
футболка	4 на 2 года
Головной убор	1
Наушники противозвучные (с креплением на каску) или вкладыши противозвучные	До износа
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Сапоги резиновые с жестким подноском или	1 пара
Сапоги болотные с жестким подноском	1 пара
Перчатки с полимерным покрытием	6 пар
Каска защитная***	1 на 2 года
Подшлемник под каску***	1
<i>При выполнении ремонтных работ в осмотровой канаве дополнительно:</i>	
Очки защитные	до износа
<i>Зимой дополнительно:</i>	
Костюм хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года
Шапка-ушанка	1 на 2 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	3 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	3 пары
Электрогазосварщик	

Продолжение таблицы 8

1	2
Костюм сварщика из тканей с огнезащитной пропиткой или из огнестойких тканей на основе смеси мета- и параамидных термостойких волокон	2 на 2 года
Футболка **	4 на 2 года
Головной убор	1
Белье нательное	2 комплекта
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Наколенники	до износа
Перчатки диэлектрические	1
Перчатки для защиты от повышенных температур термостойкие или	6 пар
Краги термостойкие	6 пар
Перчатки с полимерным покрытием	6 пар
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Очки защитные	до износа
Щиток защитный лицевой с креплением на каску	до износа
Респиратор	до износа
Жилет сигнальный 2 класса ****	1
<i>На наружных работах зимой дополнительно:</i>	
Костюм сварщика из тканей с огнезащитной пропиткой на утепляющей прокладке или из огнестойких тканей на основе смеси мета- и параамидных термостойких волокон на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Жилет утепленный	1
Шапка-ушанка	1 на 3 года
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Краги термостойкие утепленные или	6 пар
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	3 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	3 пары
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года
Водитель погрузчика	
Костюм хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года

Продолжение таблицы 8

1	2
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	2 на 2 года
футболка **	4 на 2 года
Головной убор	1
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Перчатки с полимерным покрытием, антистатические	6 пар
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Очки защитные	до износа
Жилет сигнальный 2 класса защиты	1
<i>При работе на машинах без кабин дополнительно:</i>	
Плащ для защиты от воды	1 на 2 года
<i>На наружных работах зимой дополнительно:</i>	
Костюм хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	1 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	1 на 2 года
Жилет утепленный	1
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года
Шапка-ушанка	1 на 3 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	3 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	3 пары
Машинист крана	
Костюм из хлопчатобумажных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой или	2 на 2 года
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	2 на 2 года
Плащ для защиты от воды	1 на 2 года
Жилет сигнальный 2 класса защиты	1

Продолжение таблицы 8

1	2
футболка	4 на 2 года
Головной убор	1
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Полуботинки кожаные с жестким подноском, или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Перчатки трикотажные с точечным покрытием	12 пар
Перчатки диэлектрические	дежурные
Галоши диэлектрические	дежурные
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Маска или полумаска со сменными фильтрами	до износа
Наушники противозумные (с креплением на каску) или вкладыши противозумные	до износа
Очки защитные	до износа
<i>На наружных работах зимой дополнительно:</i>	
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой на утепляющей прокладке	1 на 2 года
Шапка – ушанка **	1 на 3 года
Белье нательное утепленное	2 комплекта
Жилет утепленный	1
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 1,5 года
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 1,5 года
Валенки с резиновым низом	1 пара на 1,5 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	3 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	3 пары

Согласно СОУТ в наличии имеется вся необходимая спецодежда и соответствует стандартам выдачи. На всю спецодежду и обувь имеются сертификаты. На каждого работника заведена карточка выдачи спецодежды с личными данными.

Вывод: Работники организации обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью в полном объеме.

2.4 Гарантии и компенсации за вредные условия труда

На предприятии установлены следующие льготы и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда:

- дополнительная плата за работу во вредных и (или) опасных условиях труда на основании Карт спецоценки условий труда и табеля учета рабочего времени для начисления доплат и надбавок (в соответствии со статьей 147 ТК РФ минимальный размер доплаты установлен в размере 4 % часовой тарифной ставки (оклада), установленный для различных видов работ с нормальными условиями труда) [10];

- предоставление дополнительных отпусков при работе с вредными и (или) опасными условиями труда на основании Карт спецоценки условий труда заявления работника и Справки-расчета (Ст.117 ТК РФ);

- установление сокращенного рабочего дня на основании Карт специальной оценки условий труда (Ст.92 ТК РФ)

- в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 16.02.2009: «выдача молока или других равноценных пищевых продуктов, которые могут выдаваться работникам вместо молока, либо выплата компенсации в размере, эквивалентном стоимости молока жирностью 2,5 % в розничной торговле» [9].

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА

Мероприятия по охране труда — запланированная конкретная деятельность организации, направленная на выполнение целей в области охраны труда, определяемых требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов, а также политикой организации в области охраны труда; является составной частью системы управления охраной труда (СУОТ), обеспечивает осуществление программ по охране труда.

Из данных спецоценки рабочих мест приведён план мероприятий по улучшению условий труда для каждого рабочего места.

Таблица 9 - План мероприятий по улучшению условий труда

Наименование подразделений, рабочего места	Наименование мероприятия	Назначения мероприятия	Ответственный за выполнение
Водитель автомобиля	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Организовать комнату отдыха		
Трубопроводчик линейный	Соблюдение предельно-допустимого времени воздействия вредного производственного фактора в течение рабочей смены (не более 80% времени смены)	Безопасное производство работ	Начальник станции
Машинист экскаватора	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Организовать комнату отдыха	Безопасное производство работ	Начальник станции

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
Водитель вездехода	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Организовать комнату отдыха	Безопасное производство работ	Начальник станции
Электрогазосварщик	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Реконструкция системы вентиляции	Безопасное производство работ	Начальник станции
Водитель погрузчика	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Организовать комнату отдыха	Безопасное производство работ	Начальник станции
Машинист крана	Использовать только соответствующую спецодежду	Безопасное производство работ	Начальник станции
	Организовать комнату отдыха	Безопасное производство работ	Начальник станции

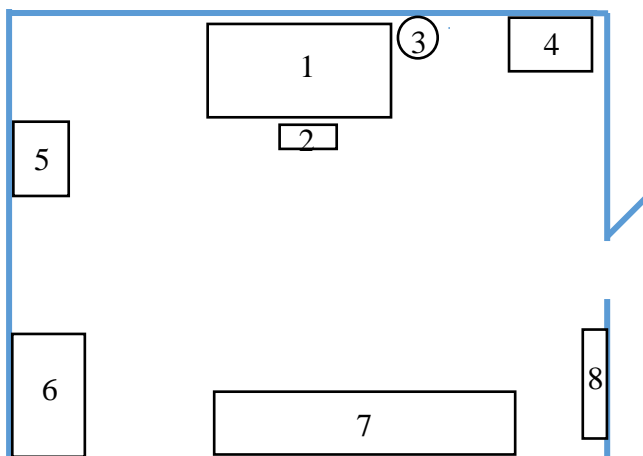
При составлении программ можно пользоваться классификацией мероприятий по охране труда. Различают инженерно-технические, организационные, лечебно-профилактические.

3.1 Инженерно-технические мероприятия

3.1.1 Расчет местной вытяжной вентиляции.

Для отвода сварочной аэрозоли предложим всасывающую панель.

Расчет панели выполним по учебнику И.М.Квашин «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация».



1-стол электрогазосварщика; 2- стул электрогазосварщика; 3- сварочный трансформатор; 4- ящик для инструментов; 5- ящик для отходов; 6- ящик для электродов; 7- стеллаж для деталей; 8- противопожарный инвентарь.

Рисунок 1- Схема расположения сварочного поста

Предложенная мною всасывающая панель, установленная вблизи источника загрязнения, затягивает опасные и вредные пары от сварочного аэрозоля до того как они попадают в зону дыхательных путей рабочего. Специальные перья вставленные в отверстие предназначенное для всасывания, придают особую эффективность, как раз с их помощью происходит равномерный захват и затягивание вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

В зависимости от размеров рабочего места 1200X800 мм принимаем панель равномерного всасывания типа 1П9 (односторонняя панель с отсосом вверх).



Рисунок 2- Внешний вид панели 1П9

Технические характеристики панели представлены в таблице 10

Таблица 10- Технические характеристики панели 1П9

Размер решетки панели АхВхН, мм	Площадь живого сечения решетки F, м ²	Производительность панели		Размер D, мм	Вес, кг
		5	6		
900x654x1000	0,13	2340	2810	400	46,6

Считаем производительность панели 1П9:

$$L=3600 \cdot F_{\text{ж}} \cdot V_0, \quad (1)$$

где $F_{\text{ж}}$ - площадь живого сечения решетки м², ($F_{\text{ж}}=0,13$ м²);
 V_0 - расчетная скорость всасывания в живом сечении панели согласно проектного института САНТЕХПроект сварочных работ, $V=(5-6)$ м/с.

Из этого следует, что подставляя данные значения, рассчитаем производительность панели 1П9:

$$L=3600 \cdot 0,13 \cdot 6=2810 \text{ м}^3/\text{ч}. \quad (2)$$

Полученный расход воздуха из формулы сравниваем с рекомендуемым расходом для всасывающей панели по таблице 11

Таблица 11- Рекомендуемый расход воздуха, м³/ч

Размер панели, мм	Площадь живого сечения, м ²	Скорость в живом сечении, м/с						
		2	2,5	3	3,5	4,0	5,0	6,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9
600x645	0,086	620	775	930	1080	1550	1550	1860
700x645	0,110	790	990	1185	1380	1980	1980	2370
900x645	0,130	935	1170	1400	1870	2340	2340	2810

Сравнив расход полученный с рекомендуемым, можно сделать вывод о том, что всасывающая панель 1П9 подобрана правильно.

Рассчитываем воздуховод

Расчет воздуховода для всасывающей панели производим с помощью учебного пособия А.И. Комкина «Расчет систем механической вентиляции»

Длина воздуховода:

$$l = H - H_3 - H_{\text{под.з}}, \quad (3)$$

где H- высота помещения,

H_{под.з}- высота подвеса зонта,

H_з- высота зонта

$$l = 3,5 - 1,5 - 0,95 = 1,05 \text{ м.} \quad (4)$$

Диаметр воздуховода принимаем 400 мм.

Определим в воздуховоде скорость движения :

$$W = \frac{L}{(3600 \cdot F)} \text{ м/с} \quad (5)$$

где L- расход воздуха, м³/с;

F-площадь сечения канала, м²

Принимаем воздуховод круглого сечения, таким образом, площадь сечения определяется формулой:

$$F = \frac{\pi \cdot d^2}{4}, \text{ м}^2 \quad (6)$$

где d -диаметр воздуховода, м

$$F = \frac{3,14 \cdot 0,4^2}{4} = 0,13 \text{ м}^2. \quad (7)$$

$$W = \frac{2810}{(3600 \cdot 0,13)} = 6 \text{ м/с} \quad (8)$$

Суммарные потери давления в воздуховоде определяются по формуле:

$$H_B = R \cdot l + Z \quad (9)$$

Где R - потери давления на 1 м длины воздуховода.

При потерях расхода воздуха 2810 м³/ч и диаметре воздуховода 400 мм потери составляют 1,2 Па.

l - длина воздуховода

Z - потеря давления на местные сопротивления, Па

$$Z = \xi \cdot \frac{\rho \cdot w^2}{2}, \text{ Па} \quad (10)$$

где ξ - коэффициент местного сопротивления = 1,18;

ρ - плотность воздуха = 1,223 кг/м³

w - скорость движения воздуха в воздуховоде, м/с.

$$Z = 1,18 \cdot \frac{1,223 \cdot 6^2}{2} = 18,1 \text{ Па}. \quad (11)$$

$$H_B = 1,2 \cdot 1,05 + 18,1 = 19,36 \text{ Па}. \quad (12)$$

Подбор электродвигателя для вытяжной панели и вентилятора

Подбор проводим по учебному пособию «Вентиляция и кондиционирование» И.Г. Староверов.

Для подбора производительности вентилятора принимают:

$$L_B = 1,1 \cdot L \quad (13)$$

где L - производительность панели, м³/ч.

$$L_B = 1,1 \cdot 2810 = 3091 \text{ м}^3/\text{ч} \quad (14)$$

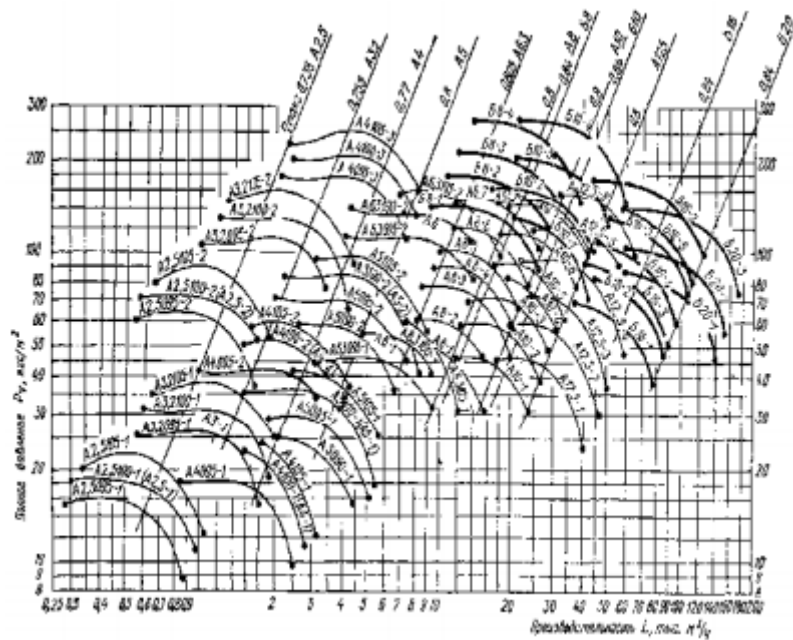


Рисунок 3- График для подбора радиальных вентиляторов

Технические характеристики данного вентилятора А4 100-1а представлены в таблице 12

Таблица 12-Технические характеристики вентилятора

Обозначение вентилятора	Вентилятор			Электродвигатель		
	Тип	№	$n_{об/мин}$	Мощность, кВт	Тип	$n_{об/мин}$
А4 100-1а	Ц4-70	4	915	0,4	АО2-11-6	915

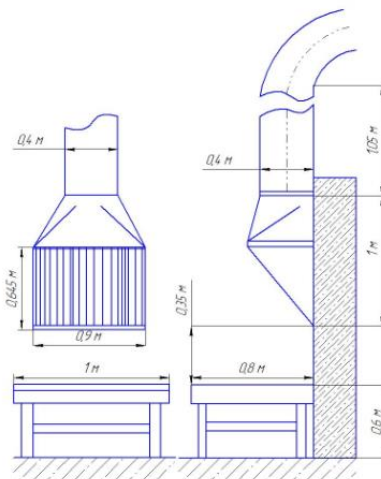


Рисунок 4- Схема расположения панели

3.1.2 Организация комнаты отдыха

Комната отдыха — это комнаты, в которых созданы оптимальные условия для быстрого и эффективного снятия эмоционального перенапряжения, восстановления работоспособности, проведения психотерапевтических и психогигиенических мероприятий.

Основные задачи комнаты отдыха:

- профилактика и коррекция психоэмоционального перенапряжения и психологического стресса в рабочее время;
- предотвращение межличностных конфликтов;
- оказание экстренной психологической помощи сотрудникам;
- поддержание комфортного психологического климата в коллективе.

Помещение для отдыха работников нужно обустроить так, чтобы работник мог снять психоэмоциональные и физические нагрузки. Подбирается то или иное оборудование, бытовые приборы, само помещение и его отделка.

Для релаксации и отдыха от стрессовых ситуаций использовать нужно специально подобранный свет, звуковой фон, зрительные образы, погружение в сон, специальные психологические программы для разгрузки.

Для профилактики остеохондроза и других заболеваний позвоночника и внутренних органов, применяют физические упражнения со снарядами.

Для получения положительных эмоций можно использовать и средства информации, например интересные журналы, тв передачи на автомобильную тематику, такой отдых поможет не только расслабиться но и повысить знания водителя.

Комнату отдыха можно совместить и с комнатой приема пищи, уголком для сна при необходимости.

Так же могут входить такие предметы как аптечки, носилки на случай экстренной ситуации.

С учетом рекомендаций хочу предложить обустройства комнаты следующими предметами и объектами, стол, стулья, диван, стены окрасить или

оклеить в теплые тона, такие как красный, оранжевый, желтый, коричневый. Поставить шкаф, вешалку, подставку для обуви, положить ковер.

Так же необходимо на стенах повесить плакаты дорожной безопасности, возможно картины для разгрузки глаз.

Обеспечить комнату бытовыми приборами, чайник, микроволновая печь, плита, холодильник. Для поддержания микроклимата, особенно в летний период года необходимо приобрести кондиционер.

Организовать спальное место, поставить удобную кровать.

Для проведения досуга на стол можно положить журналы, газеты, настольную игру, повесить телевизор для снятия психоэмоционального напряжения.

Для разминки поясницы нужно поставить беговую дорожку.

3.2 Организационные мероприятия.

Организационные мероприятия по охране труда — часть общей системы организации труда и производства; предусмотрены нормативными документами. К ним относятся: выполнение требований научной организации труда; аттестация и сертификация рабочих мест; инструктирование персонала по ОТ; профессиональный отбор и организация медицинских осмотров; разработка и выполнение планов осмотра и ремонта оборудования; расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Для водителей, электрогазосварщика и трубопроводчика линейного необходимо соблюдать рациональный режим труда и отдыха. Поэтому была предложена комната отдыха.

На предприятии ООО «Транснефть-Дальний Восток» все специальные оценки и мероприятия проводятся в установленные сроки.

3.3 Лечебно-профилактические

Лечебно-профилактические мероприятия на производстве — проводятся в целях сохранения и укрепления здоровья, предупреждения и снижения заболеваемости и трудопотерь, своевременного распознавания заболеваний и оказания медицинской помощи.

К лечебно-профилактическим мероприятиям относятся предварительные (при приёме на работу) и периодические медицинские осмотры рабочих. Цель предварительных осмотров — не допущение на работу лиц с определёнными проблемами в состоянии здоровья. Периодические медицинские осмотры проводятся для выявления начальных признаков заболевания, возможно раннего прекращения контакта заболевшего с неблагоприятными производственными факторами и др.

На предприятии ООО «Транснефть-Дальний Восток» проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих регулярно. Также на предприятии для работников с вредными условиями труда производится перерасчёт молока в денежный эквивалент.[11]

4 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

4.1 Пожарная безопасность

Обеспечение противопожарного состояния и ведения контроля за состоянием противопожарного режима на объектах эксплуатации магистральных нефтепроводов, осуществляется на основании Руководящий документ «Стандарт «Пожарная охрана объектов МН ОАО «АК «Транснефть» и дочерних акционерных обществ». Разработан ОАО «Инжиниринговая нефтегазовая компания- Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов объектов ТЭК», утвержден приказом ОАО «АК «Транснефть» от 21 октября 2006 года №100 и введен в действие с 01 января 2007 года, согласован с ФПС МЧС России письмом от «18-6-2-2105 от 19 сентября 2006 года. Оригинал документа хранится в службе нормирования и технического регулирования ОАО «АК «Транснефть».

Ответственные руководители обязаны:

- установить и обозначить категорию по взрывопожарной и пожарной опасности всех производственных и складских помещений, а также классы взрывоопасных и пожароопасных зон, в том числе для открытых технологических установок и сооружений;
- обеспечить разработку планов ликвидации возможных пожаров и аварий для каждого технологического объекта связанного со сливом, наливом, перекачкой нефти;
- организовать для работников организации проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму в соответствии с приложением 5;
- обеспечить трубопроводные объекты средствами противопожарной пропаганды (плакаты, стенды, макеты) и знаками пожарной безопасности;
- определить постоянные места для проведения огневых работ, курения, а также порядок использования бытовых электронагревательных приборов;

- обеспечить своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предписаний и указаний контролирующих органов.

4.2 Воздействие на окружающую среду

Основными источниками загрязнения атмосферы на нефтеперекачивающей станции являются: отработавшие газы и пары от дымовой трубы котельной работающей на дизельном топливе, в которых содержится окись углерода, окись азота, углеводороды, сернистый ангидрид, сажа покрасочные работы, автотранспорт и спецтехника, шиномонтажный участок и аккумуляторная. Высокое содержание примесей в отработавших газах дизелей обусловлено не только плохим смешиванием топлива с воздухом, но и сгоранием топлива при более низких температурах.

Источниками загрязнения гидросферы на станции являются: шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, масло и жиродержащие компоненты; различные химические соединения, также загрязнителем являются производственно-дождевые стоки.

В качестве отходов на нефтеперекачивающей станции выступают: щелочь аккумуляторная в результате обработки аккумуляторных батарей, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминисцентные, утратившие потребительские свойства, отходы термометров ртутных, отходы моторных масел, песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа, или избыточный биологический очистных сооружений, покрышки пневматических шин с металлическим кордом.

Данное предприятие НПС-27 имеет разрешение на сброс веществ и микроорганизмов в ручей, впадающий в реку Белая, левый приток Зеи, выданное на основании приказа Управления Росприроднадзора по Амурской области от 28.07.2017. Утвержденный расход 0,67 м³/час. В таблице 13 приведены вещества разрешенные к сбросу.

Таблица 13- Взвешенные вещества разрешенные к сбросу.

Наименование вещества	Допустимая концентрация загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм ³	Разрешенный сброс загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, т/год	Фактическая концентрация загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, мг/дм ³	Фактический сброс загрязняющего вещества в пределах норматива допустимого сброса, т/год
Алюминий	0,2	0,001174	0,2	0,001174
Взвешенные вещества	3,75	0,021988	3,75	0,021988
Хлориды	350	2,05422	350	2,05422
Сульфаты	500	2,9346	500	2,9346
Аммиак и Аммоний-ион	1,5	0,008804	1,5	0,008804
Нитриты	3,3	0,01936	3,3	0,01936
Нитраты	45	0,264114	45	0,264114
Полифосфаты	3,5	0,020542	3,5	0,020542
Нефть	0,3	0,001752	0,3	0,001752
Железо	0,3	0,001752	0,3	0,001752

В результате анализа данных, все загрязняющие вещества приведенные в таблице 13, не превышают допустимых концентраций.

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА

Определение затрат на мероприятия по улучшению условий труда находим по формуле:

$$Z_{\text{общ}} = OZ_{\text{м}} + OZ_{\text{мв}} + OZ_{\text{ко}}, \quad (15)$$

где $OZ_{\text{м}}$ - затраты на обеспечение работников молоком;

$OZ_{\text{мв}}$ - затраты на местную вытяжную вентиляцию;

$OZ_{\text{ко}}$ - затраты на комнату отдыха

5.1 Расчет затрат на обеспечение работников молоком

По результатам проведенной специальной оценки условий труда на рабочем месте, электрогазосварщику положена выдача молока.

Оценка затрат на предоставление молока работникам $OZ_{\text{м}}$ (в рублях) для конкретного числа работников проводится по формуле:

$$OZ_{\text{м}} = V_{\text{м}} \cdot Ц_{\text{м}} \cdot D_i \cdot n_{\text{чи}}, \quad (16)$$

где $V_{\text{м}}$ - объем выдачи молока за смену, л (0,5 л);

$Ц_{\text{м}}$ - стоимость 0,5 литра молока 2,5% жирности, руб. (24 руб.)

D_i - количество рабочих дней в году (пятидневная рабочая неделя)

$n_{\text{чи}}$ - число работников, имеющих право получать молоко, ($n=1$)

$$OZ_{\text{м}} = 0,5 \cdot 24 \cdot 201 \cdot 1 = 2,412 \text{ тыс.руб} \quad (17)$$

5.2 Расчет затрат на местную вытяжную вентиляцию

Расчет затрат на местную вытяжную вентиляцию находим по формуле:

$$OZ_{\text{мв}} = Z_0 + Z_э + Z_y \quad (18)$$

где Z_0 - затраты на покупку оборудования;

$Z_э$ - затраты на электропотребление.

Z_y - затраты на установку оборудования. Так как монтаж будет проходить силами предприятия в рабочее время, $Z_y=0$

Выбор всасывающей панели и вентилятора с электродвигателем производим по предприятиям, занимающимся их изготовлением. Так же предприятия оказывают помощь в доставке оборудования до потребителя. В таблице 14 представлен расчет по затратам на приобретение оборудования для местной вытяжной вентиляции по организациям, имеющим лицензию.

Затраты на покупку оборудования, находим по формуле:

$$Z_o = Z_{цп} + Z_{цв} + Z_{цд}$$

где $Z_{цп}$ - затраты на покупку оборудования

$Z_{цв}$ = цена вентилятора с электродвигателем

$Z_{цд}$ - стоимость доставки

Таблица 14- Результаты расчета затрат на приобретение оборудования для местной вытяжной вентиляции по организациям, имеющим лицензию.

Название организации, место нахождения	Цена на всасывающую панель, тыс. руб.	Цена на вентилятор с электродвигателем, тыс. руб.	Стоимость доставки, тыс. руб.	Общая стоимость тыс. руб.
«ВентСнаб» г.Москва	7,251	36,241	18,039	61,531
«СК Капитель» г.Санкт-Петербург	11,625	37,235	25,300	74,160
«АляскаВент» г.Челябинск	6,678	35,714	14,952	57,343

Проанализировав таблицу со стоимостью оборудования и доставки, можно сделать вывод, что выгоднее закупать оборудование в компании «АляскаВент» г. Челябинск.

Затраты на электропотребление за 1 год считаем по формуле:

$$Z_{эл} = W_{в1} \cdot K_{в1} \cdot Q \quad (19)$$

где W_B - мощность двигателя вентилятора, кВт ($W_B=0,4$ кВт);
 K_B - количество часов работы вентилятора в год, ч ($K_B=2160$ ч);
 Q - цена за 1 кВт энергии, на предприятии ООО «Транснефть-Дальний Восток» на период с 01.03.2017 по настоящее время составляет ($Q=2,5$ руб)

$$Z_э=0,4 \cdot 2160 \cdot 2,5=2,160 \text{ тыс.руб/год} \quad (20)$$

Определим общие затраты на местную вытяжную вентиляцию:

$$OZ_{MB}=57,343+2,126+0= 59,503 \text{ тыс. руб.} \quad (21)$$

5.3 Расчет затрат на комнату отдыха

Затраты на комнату отдыха определяются:

$$OZ_{KO}=Z_K+Z_M+Z_э \quad (22)$$

где Z_K - затраты на ремонт, руб;

Z_M - затраты на обустройство комнаты, тыс.руб.

$Z_э$ – затраты на электропотребление, тыс. руб.

В помещении отведенном для комнаты отдыха, необходимо провести косметический ремонт, а именно покраска стен, пола. Всю необходимую работу по подготовке помещения, предприятие будет производить своими силами, в рабочее время. Необходимые материалы будут закупаться в хозяйственном магазине города Белогорска- «АмурСнабСбыт» так как цены на интересующие нас товары, ниже других строительных магазинов. Смета затрат на косметический ремонт предоставлена в таблице 15.

Затраты на косметический ремонт комнаты определяется по формуле:

$$Z_K= Z_{KO1} \cdot Z_{ц1}$$

где Z_{KO1} - количество материала

$Z_{ц1}$ - цена за единицу товара

Таблица 15- Смета затрат на косметический ремонт

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб	Общая стоимость
Штукатурка	кг	20	12,5	250
Коллеровочная краска для стен	шт	4	245	980
Краска для пола	шт	2	10,5	21
Итого				1251

После подготовки помещения, необходима закупка техники и мебели, которые будут куплены в магазинах города Белогорска (мебель- «12 Стульев, бытовая техника- «Формоза». Смета затрат предоставлена в таблице 16.

Затраты на обустройство комнаты определяются по формуле:

$$Z_M = Z_{ко2} \cdot Z_{ц2}$$

где $Z_{ко2}$ - количество материала

$Z_{ц2}$ - цена за единицу товара

Таблица 16- Смета затрат на оснащение комнаты отдыха

Наименование	Количество	Цена, руб.за ед.	Общая стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4
Стул	5	630	3,150
Обеденный стол	1	950	950
Диван	1	6,000	6000
Кровать	1	4,500	4500
Кухонный гарнитур	1	17,200	17,200
Электро-чайник BOSH	1	800	800

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4
Микроволновая печь «Erisson»	1	3,800	3,800
Холодильник «LG»	1	15,400	15,400
Телевизор «Samsung»	1	14,800	14,800
Кондиционер «Samsung»	1	18,350	18,350
Журналы «Главная дорога»	3	150	550
Книги	4	200	800
Итого			86,300

В комнате отдыха присутствуют электроприборы, нам необходимо рассчитать затраты на электропотребление за 1 год, по формуле:

$$Z_{э2} = \sum (W_{vi} \cdot K_{vi}) \cdot Q \quad (23)$$

где W_{vi} - мощность i -го прибора, кВт;

K_{vi} - количество часов работы i -го прибора, ч;

Q - цена за 1 кВт энергии, на предприятии ООО «Транснефть-Дальний Восток» на период с 01.03.2017 по настоящее время составляет ($Q=2,5$ руб)

В таблице 17 представлены результаты расчета затрат на потребление энергии.

Таблица 17- Результаты расчета затрат на потребление энергии

Наименование прибора	Мощность, кВт	Количество рабочих часов, ч	Цена за 1 кВт энергии, руб	Затраты на электропотребление
Электро-чайник	0,92	123	2,5	282,9
Микроволновая печь	0,7	60	2,5	105
Холодильник	0,96	2016	2,5	4838,4
Телевизор	0,7	240	2,5	420
Кондиционер	2	60	2,5	300
Итого				5946,3

Общие затраты на комнату отдыха водителей:

$$OZ_{\text{ко}}=1,251+86,300+5946,3=93,497 \text{ тыс. руб.} \quad (24)$$

Общие затраты на мероприятия по улучшению условий труда представлены в таблице 18

Таблица 18- Общие затраты на мероприятия по улучшению условий труда

Виды затрат	Сумма тыс. руб.
Затраты на выдачу молока	2,412
Затраты на вытяжную вентиляцию	59,503
Затраты на комнату отдыха	93,497
Итого	155,412

В данной сумме имеются затраты на мероприятия, установленные на несколько лет, установка вентиляции и оборудование комнаты психологической разгрузки, в последующие года затраты будут меньше. Оплата за оборудование, строительные материалы, бытовую технику будет произведена за счет предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной бакалаврской работе проведён анализ результатов специальной оценки по условиям труда на рабочих местах в ООО «Транснефть-Дальний Восток». По данным анализа были выявлены нарушения при проведении спецоценки на рабочих местах по условиям труда. Также было выявлено : отсутствие местной вытяжной вентиляции над рабочим местом электрогазосварщика; отсутствие кабинета психологической разгрузки для водителей.

Для устранения нарушений было предложено: расчет всасывающей панели над рабочим местом электрогазосварщика; оборудование и оснащение кабинета психологической разгрузки.

Для удаления вредных веществ из воздуха рабочей зоны устанавливаем отсасывающую панель марки 1П9, установленную на высоте 0,35 м от рабочей поверхности. Размер панели 0,9х0,645х1 м. Расход удаляемого воздуха равен 2810 м³/ч. Для панели рассчитан воздуховод, также для панели и воздуховода подобрали вентилятор типа АО-11-6:

- мощностью $N_y = 0,4$ кВт;
- $n_3 = 915$ об/мин.

Для комнаты отдыха на предприятии оборудуем неиспользованное помещение. В помещении необходимо произвести косметический ремонт, а после снабдить инвентарем: стулья, стол, диван, чайник, холодильник, микроволновая печь.

Также в данной работе был рассмотрен раздел безопасности жизнедеятельности, который включал в себя : пожарную безопасность и воздействие нефтеперекачивающей станции на окружающую среду.

В технико-экономическом обосновании мероприятий по улучшению условий труда произведен расчет на : приобретение местной вытяжной вентиляции; оборудование и оснащение комнаты отдыха.

Общие затраты на мероприятия по улучшению условий труда составили 155,412 тыс.рублей.

Так как в данной сумме имеются затраты на мероприятия, установленные на несколько лет, установка вентиляции и оборудование комнаты психологической разгрузки, в последующие года затраты будут меньше.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Бадагуев, Б.Т. Документация по охране труда в организации / Б.Т. Бадагуев – М. : Альфа-Пресс, 2010. – 272 с.
- 2 Долгушева, А.В. Методическое пособие для выполнения экономического раздела бакалаврской работы для студентов направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» / А.В. Долгушева. – Благовещенск : Из-во «АмГУ», 2016. – 21 с.
- 3 Ефремова, О.С. Система управления охраной труда в организациях / О.С. Ефремова. – М. : Альфа-Пресс, 2010. – 160 с.
- 4 Комкин, А.Г. Вентиляция промышленных зданий и сооружений / А.Г. Комкин, Г.А. Максимов. – М. : Гостройиздат, 1986. – 258 с.
- 5 Максимов, Г.А. Расчет вентиляционных воздуховодов / Г.А. Маскимов. – М. : Гостройиздат, 1957. – 98 с.
- 6 Максимов, Г.А. Расчёт вентиляционных воздуховодов./ Г.А. Максимов – М. : Гостройиздат, 1957. – 254 с.
- 7 Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты [Электронный ресурс] : приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 г. № 290н (зарегистрировано в Минюсте России 10 сентября 2009 г. № 14742). Доступ из справ-правовой системы «Консультант Плюс».
- 8 О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору») [Электронный ресурс] : приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37 (ред. от 30.06.2015 г.). Доступ из справ-правовой системы «Консультант

Плюс».

9 О специальной оценке условий труда [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ (в ред. ФЗ от 01.05.2016 № 426-ФЗ) Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

10 Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов [Электронный ресурс] : приказ Минздравсоцразвития России от 16.02.2009 г. № 45н. Доступ из справ-правовой системы «Консультант Плюс».

11 Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 г. № 22111) [Электронный ресурс] : приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 г. № 302н (ред. от 05.12.2014). Доступ из справ-правовой системы «Консультант Плюс».

12 Реестр аккредитованных лиц, включая Национальную часть Единого реестра органов по сертификации и испытательных лабораторий Таможенного союза [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://188.254.71.82/rao_rf_pub/

13 Охрана труда / под ред. А.П. Починок. – М. : Российская энциклопедия по охране труда, 2011. – 325 с.

14 Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации [Электронный ресурс] : приказ Минтопэнерго России от 19.02.2000 г. № 49 (зарегистрирован в Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49). Доступ из справ-правовой системы «Консультант Плюс».

15 Протасов, О.В. «РусГидро» – «Зейская ГЭС» О.В. Протасов // Приамурские ведомости. – 2016. – 40 с.

16 Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность :

учебное методическое пособие : Экзамен, 2016.- 510 с.

17 Рогожин, М.Ю. Управление персоналом / М.Ю. Рогожин. – М. : ИндексМедиа, 2014. – 304 с.

18 Российская энциклопедия по охране труда : в 2 кн. / под ред. А.П. Починок. – М. : Российская энциклопедия по охране труда, 2011. – Кн.1. – 405 с.

19 Российская энциклопедия по охране труда : в 2 кн. / под ред. А.П. Починок. – М. : Российская энциклопедия по охране труда, 2011. – Кн.2. – 203 с.

20 Рысин, С.А. Вентиляционные установки машиностроительных заводов : справочник / С.А. Рысин. – М : МАШГИЗ, 1961. – 352 с.

21 Староверов, И.Г. Вентиляция и кондиционирование воздуха : справочник / И.Г. Староверов. – М. : Стройиздат, 1978. – 381 с.

Мероприятия по улучшению условий труда на рабочих местах

Инженерно-технические мероприятия

1) Разработать местную вытяжную вентиляцию для рабочего места электрогазосварщик так как класс условий труда по химическому фактору 3.1
Я предлагаю панель равномерного всасывания типа 1П9 (односторонняя панель с отсосом вверху) панель подобрана в зависимости от габаритов рабочего места электрогазосварщик 1200x800 мм.

2) Организовать комнату отдыха для водителей, машиниста крана, водителя погрузчика, машиниста экскаватора, водителя вездехода. На предприятии имеется неиспользуемое помещение, которое можно оборудовать для отдыха рабочих. Для этого нам понадобится произвести косметический ремонт помещения, отштукатурить стены, покрасить, привести в порядок полы. Так же нам понадобятся необходимые электроприборы и предметы интерьера, для того чтобы рабочий, во время перерыва мог расслабиться, пообедать, отдохнуть. Для этого нам нужно закупить такие предметы как обеденный стол, стулья, кухонный гарнитур, диван, кровать, электро-чайник, холодильник, микроволновую печь, телевизор, журналы, книги для проведения досуга, обязательно установить кондиционер для поддержания соответствующего микроклимата, особенно в теплый период года.

Лечебно-профилактические мероприятия

Лечебно-профилактические мероприятия проводятся в целях сохранения и укрепления здоровья, снижения заболеваемости и увеличения трудоспособности, своевременного распознавания заболеваний и оказания медицинской помощи. Электрогазосварщику, по результатам специальной оценки условий труда установлена бесплатная выдача молока или других равноценных продуктов питания.

ВКР № 1586.20.03.01 СХ			
№ п/п	Имя	Фамилия	Подпись
1	Алексей	Степанович	Алексеев
2	Александр	Иванович	Иванов
3	Александр	Владимирович	Владимиров
4	Александр	Сергеевич	Сергеев
5	Александр	Васильевич	Васильев
6	Александр	Петрович	Петров
7	Александр	Сидорович	Сидоров
8	Александр	Михайлович	Михайлов
9	Александр	Иванович	Иванов
10	Александр	Васильевич	Васильев
11	Александр	Петрович	Петров
12	Александр	Сидорович	Сидоров
13	Александр	Михайлович	Михайлов
14	Александр	Иванович	Иванов
15	Александр	Васильевич	Васильев
16	Александр	Петрович	Петров
17	Александр	Сидорович	Сидоров
18	Александр	Михайлович	Михайлов
19	Александр	Иванович	Иванов
20	Александр	Васильевич	Васильев
21	Александр	Петрович	Петров
22	Александр	Сидорович	Сидоров
23	Александр	Михайлович	Михайлов
24	Александр	Иванович	Иванов
25	Александр	Васильевич	Васильев
26	Александр	Петрович	Петров
27	Александр	Сидорович	Сидоров
28	Александр	Михайлович	Михайлов
29	Александр	Иванович	Иванов
30	Александр	Васильевич	Васильев
31	Александр	Петрович	Петров
32	Александр	Сидорович	Сидоров
33	Александр	Михайлович	Михайлов
34	Александр	Иванович	Иванов
35	Александр	Васильевич	Васильев
36	Александр	Петрович	Петров
37	Александр	Сидорович	Сидоров
38	Александр	Михайлович	Михайлов
39	Александр	Иванович	Иванов
40	Александр	Васильевич	Васильев
41	Александр	Петрович	Петров
42	Александр	Сидорович	Сидоров
43	Александр	Михайлович	Михайлов
44	Александр	Иванович	Иванов
45	Александр	Васильевич	Васильев
46	Александр	Петрович	Петров
47	Александр	Сидорович	Сидоров
48	Александр	Михайлович	Михайлов
49	Александр	Иванович	Иванов
50	Александр	Васильевич	Васильев
51	Александр	Петрович	Петров
52	Александр	Сидорович	Сидоров
53	Александр	Михайлович	Михайлов
54	Александр	Иванович	Иванов
55	Александр	Васильевич	Васильев
56	Александр	Петрович	Петров
57	Александр	Сидорович	Сидоров
58	Александр	Михайлович	Михайлов
59	Александр	Иванович	Иванов
60	Александр	Васильевич	Васильев
61	Александр	Петрович	Петров
62	Александр	Сидорович	Сидоров
63	Александр	Михайлович	Михайлов
64	Александр	Иванович	Иванов
65	Александр	Васильевич	Васильев
66	Александр	Петрович	Петров
67	Александр	Сидорович	Сидоров
68	Александр	Михайлович	Михайлов
69	Александр	Иванович	Иванов
70	Александр	Васильевич	Васильев
71	Александр	Петрович	Петров
72	Александр	Сидорович	Сидоров
73	Александр	Михайлович	Михайлов
74	Александр	Иванович	Иванов
75	Александр	Васильевич	Васильев
76	Александр	Петрович	Петров
77	Александр	Сидорович	Сидоров
78	Александр	Михайлович	Михайлов
79	Александр	Иванович	Иванов
80	Александр	Васильевич	Васильев
81	Александр	Петрович	Петров
82	Александр	Сидорович	Сидоров
83	Александр	Михайлович	Михайлов
84	Александр	Иванович	Иванов
85	Александр	Васильевич	Васильев
86	Александр	Петрович	Петров
87	Александр	Сидорович	Сидоров
88	Александр	Михайлович	Михайлов
89	Александр	Иванович	Иванов
90	Александр	Васильевич	Васильев
91	Александр	Петрович	Петров
92	Александр	Сидорович	Сидоров
93	Александр	Михайлович	Михайлов
94	Александр	Иванович	Иванов
95	Александр	Васильевич	Васильев
96	Александр	Петрович	Петров
97	Александр	Сидорович	Сидоров
98	Александр	Михайлович	Михайлов
99	Александр	Иванович	Иванов
100	Александр	Васильевич	Васильев

Расчет всасывающей панели

Расчет панели выполняем по учебному пособию «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» И.М. Квашин

Панель равномерного всасывания типа 1П9 (односторонняя панель с отсосом в вверх) была подобрана в зависимости от габаритов рабочего места 1200 x 800 мм.

Таблица 1 - Технические характеристики

Размер панели	Площадь живого сечения решетки F, м ²	Расход воздуха в м ³ / ч при скорости живого сечения панели в м/с	Размер D, мм	Вес, кг
900x645x1000	0,13	2340	400	46,6

Определяем производительность всасывающей панели, формула:

$$L = 3600 \times F \times V_0$$

где L - производительность панели, м³ / ч;
 F - площадь живого сечения решетки, м²;
 V₀ - расчетная скорость всасывания в живом сечении панели, скорость в живом сечении панели 5-6 м/с.

Для данной панели принимаем 6 м/с.

$$L = 3600 \times 0,13 \times 6 = 2810 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

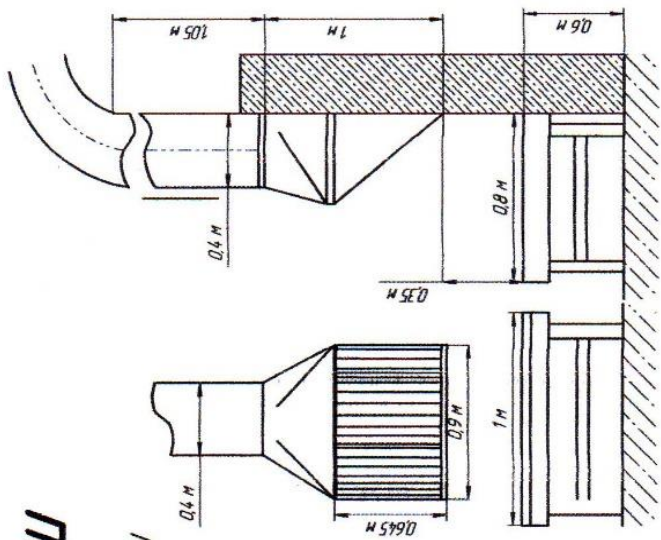


Таблица 2 - Рекомендуемый расход воздуха

Размер панели, мм	Площадь живого сечения, м ²	Скорость в живом сечении, м/с
900x645	0,130	2810

Полученный расход сравним с рекомендуемым расходом для данной панели по таблице, взятой из пособия «Отопление и вентиляция основных цехов в машиностроительных заводах» Б.П. Новосильцева. Полученный расход равен рекомендуемому, делаем вывод, что панель подобрана верно.

Безопасность и экологичность

Охрана окружающей среды Загрязнение атмосферы

Основными источниками загрязнения атмосферы на нефтеперерабатывающей станции являются отработавшие газы и пары от дымовой трубы котельной работающей на дизельном топливе в которых содержится окись углерода, окись азота, углекислый газ, сернистый ангидрид, сажа, красочные работы, абатранспорт и слесарника, шинмонтажный участок и аккумулятарная. Высокое содержание примесей в отработавших газах дизелей обусловлено не только плохим смешиванием топлива с воздухом, но и сгоранием топлива при более низких температурах. Источниками загрязнения гидросферы на станции являются шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, масло и жиросодержащие компоненты, различные химические соединения, также загрязнителем являются производственно-дождевые стоки.

Водоотведение

Сточные воды предприятий трубопроводного транспорта нефти и продуктоб переработки токсичны и при существующих объемах водоотведения представляют собой серьезную экологическую опасность. Очистка этих стоков до параметров, предусмотренных действующими в настоящее время нормативными требованиями, традиционными способами практически невозможна. Инженерное оборудование станций очистки сточных вод предприятий трубопроводного транспорта нефти зачастую сильно изношено, устарело технически и требует реконструкции. Вышеречисленные причины создают необходимость повышения эффективности функционирования на предприятиях станции очистки сточных вод, а также использование сооружений, принцип работы которых основан на применении биологических методов. На нефтебазах, нефтеперерабатывающих станциях (НПС), как правило используются раздельные системы канализации: производственно-ливневые и хозяйственно-бытовые. Производственные сточные воды предприятий транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов, сбрасываемые в производственно дождевую канализацию, в основном загрязнены нефтью и нефтепродуктами. Перед выпуском в водоемы они должны подвергаться соответствующей очистке. В соответствии с требованиями документа «Технологический регламент эксплуатации и технического обслуживания очистных сооружений сточных вод на объектах магистральных нефтепроводов» ОР-13.060.30-КТН-263-09 ОАО «АК «Транснефть») на объектах ОАО «АК «Транснефть», а именно, на площадках

НПС с резервуарным парком предусмотрены очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод и очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод. Известно, что для очистки сточных вод на НПС применяются механические, физико-химические, химические и биологические (биохимические) методы. Данное предприятие НПС-27 имеет разрешение на сброс веществ и микроорганизмов в ручей, впадающий в реку Беляя, левый приток Зеи, выданное на основании приказа Управления Росприроднадзора по Амурской области от 28.07.2017. Утвержденный расход 0,67 м³/час.

Пожарная безопасность

Обеспечение противопожарного состояния и ведения контроля за состоянием противопожарного режима на объектах эксплуатации магистральных нефтепроводов, осуществляется на основании Руководящий документ «Стандарт «Пожарная охрана объектов МН ОАО «АК «Транснефть» и дочерних акционерных обществ». Разработан ОАО «Инжиниринговая нефтегазовая компания-Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов объектов ТЭК», утвержден приказом ОАО «АК «Транснефть» от 21 октября 2006 года №100 и введен в действие с 01 января 2007 года, согласован с ФПС МЧС России письмом от «18-6-2-2105 от 19 сентября 2006 года. Оригинал документа хранится в службе нормирования и технического регулирования ОАО «АК «Транснефть». Ответственные руководители обязаны установить обозначить категорией взрывопожароопасной опасности всех производственных складских помещений, а также классов взрывопожароопасных зон, в том числе для открытых технологических установок и сооружений, обеспечить разработку планов ликвидации возможных пожаров и аварий для каждого технологического объекта связанного со сливом, наливом, перекачкой нефти; организовать для работников организации проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму в соответствии с приложением 5;

ВКР 14.1586.20.03.01.СХ	
№ п/п	Имя, Фамилия, Отчество
1	Иванов Иван Иванович
2	Петров Петр Петрович
3	Сидоров Сергей Сергеевич
4	Смирнов Александр Александрович
5	Соколов Владимир Владимирович
6	Толкачев Алексей Алексеевич
7	Трофимов Дмитрий Дмитриевич
8	Федотов Алексей Алексеевич
9	Харин Александр Александрович
10	Цыганков Алексей Алексеевич
11	Чайков Алексей Алексеевич
12	Шаров Алексей Алексеевич
13	Ширшов Алексей Алексеевич
14	Щеголов Алексей Алексеевич
15	Юрьев Алексей Алексеевич
16	Яковлев Алексей Алексеевич
17	Яковлев Алексей Алексеевич
18	Яковлев Алексей Алексеевич
19	Яковлев Алексей Алексеевич
20	Яковлев Алексей Алексеевич
21	Яковлев Алексей Алексеевич
22	Яковлев Алексей Алексеевич
23	Яковлев Алексей Алексеевич
24	Яковлев Алексей Алексеевич
25	Яковлев Алексей Алексеевич
26	Яковлев Алексей Алексеевич
27	Яковлев Алексей Алексеевич
28	Яковлев Алексей Алексеевич
29	Яковлев Алексей Алексеевич
30	Яковлев Алексей Алексеевич
31	Яковлев Алексей Алексеевич
32	Яковлев Алексей Алексеевич
33	Яковлев Алексей Алексеевич
34	Яковлев Алексей Алексеевич
35	Яковлев Алексей Алексеевич
36	Яковлев Алексей Алексеевич
37	Яковлев Алексей Алексеевич
38	Яковлев Алексей Алексеевич
39	Яковлев Алексей Алексеевич
40	Яковлев Алексей Алексеевич
41	Яковлев Алексей Алексеевич
42	Яковлев Алексей Алексеевич
43	Яковлев Алексей Алексеевич
44	Яковлев Алексей Алексеевич
45	Яковлев Алексей Алексеевич
46	Яковлев Алексей Алексеевич
47	Яковлев Алексей Алексеевич
48	Яковлев Алексей Алексеевич
49	Яковлев Алексей Алексеевич
50	Яковлев Алексей Алексеевич
51	Яковлев Алексей Алексеевич
52	Яковлев Алексей Алексеевич
53	Яковлев Алексей Алексеевич
54	Яковлев Алексей Алексеевич
55	Яковлев Алексей Алексеевич
56	Яковлев Алексей Алексеевич
57	Яковлев Алексей Алексеевич
58	Яковлев Алексей Алексеевич
59	Яковлев Алексей Алексеевич
60	Яковлев Алексей Алексеевич
61	Яковлев Алексей Алексеевич
62	Яковлев Алексей Алексеевич
63	Яковлев Алексей Алексеевич
64	Яковлев Алексей Алексеевич
65	Яковлев Алексей Алексеевич
66	Яковлев Алексей Алексеевич
67	Яковлев Алексей Алексеевич
68	Яковлев Алексей Алексеевич
69	Яковлев Алексей Алексеевич
70	Яковлев Алексей Алексеевич
71	Яковлев Алексей Алексеевич
72	Яковлев Алексей Алексеевич
73	Яковлев Алексей Алексеевич
74	Яковлев Алексей Алексеевич
75	Яковлев Алексей Алексеевич
76	Яковлев Алексей Алексеевич
77	Яковлев Алексей Алексеевич
78	Яковлев Алексей Алексеевич
79	Яковлев Алексей Алексеевич
80	Яковлев Алексей Алексеевич
81	Яковлев Алексей Алексеевич
82	Яковлев Алексей Алексеевич
83	Яковлев Алексей Алексеевич
84	Яковлев Алексей Алексеевич
85	Яковлев Алексей Алексеевич
86	Яковлев Алексей Алексеевич
87	Яковлев Алексей Алексеевич
88	Яковлев Алексей Алексеевич
89	Яковлев Алексей Алексеевич
90	Яковлев Алексей Алексеевич
91	Яковлев Алексей Алексеевич
92	Яковлев Алексей Алексеевич
93	Яковлев Алексей Алексеевич
94	Яковлев Алексей Алексеевич
95	Яковлев Алексей Алексеевич
96	Яковлев Алексей Алексеевич
97	Яковлев Алексей Алексеевич
98	Яковлев Алексей Алексеевич
99	Яковлев Алексей Алексеевич
100	Яковлев Алексей Алексеевич

Технико-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда

Расчет затрат на комнату отдыха определяется по формуле:

$$OЗКО = 3к + 3м + 3з$$

где
 3к – затраты на косметический ремонт комнаты, руб.
 3м – затраты на обустройство комнаты, тыс.руб.
 3з – затраты на электропотребление, тыс. руб.

Таблица 1- Смета затрат на косметический ремонт

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед.руб.	Общая стоимость руб.
Штукатурка	кг	20	12,5	250
Колеродочная краска для стен	шт	4	24,5	980
Краска для пола	шт	2	10,5	21
Итого				1251

Расчет затраты на потребление энергии за 1 год определяется по формуле:

$$3з = \sum (W_i \times K_{vi}) \times Q$$

где
 W_i – мощность i-го прибора, кВт;
 K_{vi} – количество часов работы i-го прибора, ч;
 Q – цена за 1 кВт энергии, на предприятии 000 «Транснефть-Дальний Восток» на период с 01.03.2017 по настоящее время составляет (Q=2,5 руб)

Таблица 2- Результат расчета затрат на потребление энергии

Прибор	Мощность, кВт	Количество рабочих часов	Цена за 1 кВт. энергии руб	Затраты на электропотребление
Электро-чайник	0,92	123	2,5	282,9
Микроволновая печь	0,7	60	2,5	105
Холодильник	0,96	2016	2,5	4838,4
Телевизор	0,7	240	2,5	420
Кондиционер	2	60	2,5	300
Итого				5946,3

Таблица 3- Смета затрат на оснащение комнаты отдыха

Наименование	Количество	Цена, руб за ед	Общая стоимость
Стул	5	630	3,150
Обеденный стол	1	950	950
Диван	1	6,000	6000
Кровать	1	4,500	4500
Кухонный гарнитур	1	17,200	17,200
Электро-чайник BOSCH	1	800	800
Микроволновая печь Eggsan	1	3,800	3,800
Холодильник LG	1	15,400	15,400
Телевизор Samsung	1	14,800	14,800
Кондиционер Samsung	1	18,350	18,350
Журналы "Гладная дорога"	3	150	550
Книги	4	200	800
Итого			86,300

Общие затраты на комнату отдыха водителей:

$$OЗКО = 1,251 + 86,300 + 5946,3 = 93,497 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 4- Общие затраты на мероприятия по улучшению УТ

Виды затрат	Сумма тыс. руб.
Затраты на выгоду молока	2412
Затраты на вытяжную вентиляцию	59503
Затраты на комнату отдыха	93497
Итого	155,412

Технико-экономическое обоснование мероприятий по улучшению условий труда

Общие затраты на мероприятия по улучшению условий труда определяются по формуле:

$$Z_{общ} = OЗм + OЗмв + OЗко$$

где
 OЗм – затраты на обеспечение работников молоком;
 OЗмв – затраты на местную вытяжную вентиляцию;
 OЗко – затраты на комнату отдыха

Затраты на обеспечение работников молоком определяются по формуле:

$$OЗм = V_m \times C_m \times D_i \times n_{ч}$$

где V_m – объем выдачи молока за смену, л (0,5 л);

C_m – стоимость 0,5 литра молока 2,5% жирности, руб. (24 руб.);

D_i – количество рабочих дней в году (пятнадцатая рабочая неделя)

$n_{ч}$ – число работников, имеющих право получать молоко, (n=1)

$$OЗм = 0,5 \times 24 \times 201 \times 1 = 2,412 \text{ тыс.руб}$$

Затрат на местную вытяжную вентиляцию рассчитываются по формуле:

$$OЗмв = Z_0 + Z_3 + Z_у$$

где Z_0 – затраты на покупку оборудования;

Z_3 – затраты на электропотребление;

$Z_у$ – затраты на установку оборудования. Так как монтаж будет проходить силами предприятия в рабочее время, $Z_у = 0$

Затраты на покупку оборудования рассчитываются по формуле:

$$Z_0 = Z_{цп} + Z_{цв} + Z_{цд}$$

где $Z_{цп}$ – цена всасывающей панели

$Z_{цв}$ – цена вентилятора с электродвигателем

$Z_{цд}$ – стоимость доставки

Таблица 1- Результаты расчета затрат на приобретение оборудования для местной вытяжной вентиляции по организациям, имеющим лицензию.

Название организации, местонахождение	Цена на всасывающую панель, тыс. руб.	Цена на вентилятор электродвигателем, тыс. руб.	Стоимость доставки тыс. руб.	Общая стоимость тыс. руб.
"Аляскавент" г. Челябинск	6,678	35,714	14,952	57,343

Расчет затрат на электропотребление за 1 год определяется по формуле:

$$Z_3 = W \times K \times Q$$

где W – мощность двигателя вентилятора, кВт ($W = 0,4$ кВт);

K – количество часов работы вентилятора в год, ч ($K = 2160$ ч);

Q – цена за 1 кВт энергии, на предприятии ООО «Транснефть – Дальний Восток» на период с 01.03.2017 по настоящее время составляет ($Q = 2,5$ руб)

$$Z_3 = 0,4 \times 2160 \times 2,5 = 2,160 \text{ тыс.руб./год}$$

ВКР 14.1586.2003.01 СХ	
Место учета: г. Челябинск, ул. Мухоморова, д. 11	Дата: 11
Исполнитель: ООО «Транснефть – Дальний Восток»	Должность: _____
Подпись: _____	Подпись: _____
М.П. ООО «Транснефть – Дальний Восток»	М.П. _____
Акт № _____	Акт № _____
Составитель: _____	Составитель: _____
Проверил: _____	Проверил: _____
Дата: _____	Дата: _____
Лист _____	Лист _____
Кол-во листов _____	Кол-во листов _____
Итого: _____	Итого: _____
Акт № 413-06	Формат: А1