


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

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ


И.о. зав. кафедрой

 Н. В. Шкрабтак
«14» 06 2022 г


БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: анализ состояния охраны труда в организации Сковородинское ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск» и разработка мероприятий по ее улучшению


Исполнитель
студент группы 813-об

 14.06.2022 Д.М. Корбут
(подпись, дата)


Руководитель
доцент, канд.техн. наук

 14.06.2022 А.Б. Булгаков
(подпись, дата)

Консультанты:
по безопасности и
экологичности
доцент, канд.техн. наук

 14.06.2022 А.Б. Булгаков
(подпись, дата)

по экономике
профессор, докт. техн. наук

 14.06.2022 Н.В. Шкрабтак
(подпись, дата)


Нормоконтроль
инженер

 14.06.2022 В.П. Брусницына
(подпись, дата)

Благовещенск 2022

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

Факультет инженерно-физический
Кафедра безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
И.О. зав. кафедрой
 Н.В. Шкрабтак
«18» 06 2022 г.

ЗАДАНИЕ

К выпускной квалификационной работе студента 813 об Корбут Данилы Михайловича

1. Тема выпускной квалификационной работы: анализ состояния охраны труда в организации Сковородинское ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск» и разработка мероприятий по ее улучшению

(утверждена приказом от 23.05.2022 № 1078-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы (проекта): 14.06.2022

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе:

3.1 результаты работы комиссии СОУТ;

3.2 протоколы проверки знаний требований ОТ;

3.3 единая система управления промышленной безопасности (охраны труда);

3.4 перечень выдаваемых СИЗ.

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): 1) Характеристика предприятия; 2) Анализ состояния охраны труда; 3) Безопасность и экологичность; 4) Разработка мероприятий по улучшению охраны труда; 5) Технико-экономическое обоснование предложенных мероприятий по улучшению охраны труда на рабочих местах.

5. Перечень материалов приложения: 1) Сведения об организации; 2) Система управления охраной труда; 3) Служба охраны труда; 4) Условия труда на рабочих места по результатам СОУ; 5) Разработка мероприятий по улучшению со-

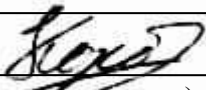
стояния ОТ; 6) Экономическая стоимость реализации предложенных мероприятий.

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов): по безопасности и экологичности Булгаков А. Б., раздел по экономике Шкрабтак Н. В.

7. Дата выдачи задания: 18.04.2022 г.

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

Задание принял к исполнению: 18.04.2022 г.


(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 61 с., 10 таблиц, 9 рисунков, 26 источников.

ОХРАНА ТРУДА, БЕЗОПАСНОСТЬ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ, ИНСТРУКТАЖ, ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА, РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ, АНАЛИЗ.

В бакалаврской работе проанализировано состояние охраны труда в Сковородинском ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск» и разработаны мероприятия по её улучшению.

Целью работы являются анализ и состояния охраны труда и разработка мероприятий по её улучшению и дополнению уже имеющихся систем.

Объект работы - Сковородинское ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск»

Предмет работы – состояние охраны труда организации.

Задачи работы:

- 1) ознакомиться со структурой предприятия;
- 2) определить основные направления деятельности;
- 3) проанализировать состояние охраны труда в организации;
- 4) разработать мероприятия по улучшению состояние охраны труда;
- 5) рассчитать экономическую стоимость предложенных мероприятий.

ESSAY

The final qualifying work contains 61 pages, 10 tables, 9 drawings, 26 sources.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, SAFETY, REMEDIES, INSTRUCTION, CHECKING THE KNOWLEDGE ON LABOR SAFETY, DEVELOPMENT OF ACTIVITIES, ANALYSIS, HEALTH MANAGEMENT SYSTEM.

In the bachelor's thesis, the state of labor protection in the Skovorodinsky LPM MGP of Gazprom transgaz Tomsk was analyzed and measures were developed to improve it.

The purpose of the work is to analyze the state of labor protection and develop measures to improve it and supplement existing systems.

Object of work - Skovorodinskoye LPUMG LLC "Gazprom transgaz Tomsk"

The subject of the work is the organization's labor protection system.

Work tasks:

- 1) get acquainted with the structure of the enterprise;
- 2) determine the main areas of activity;
- 3) analyze the condition of labor protection in the organization;
- 4) develop measures to improve the labor protection condition;
- 5) calculate the economic cost of the proposed activities.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Ведение | 9 |
| 1 Характеристика предприятия | 10 |
| 1.1 История организации | 10 |
| 1.2 Деятельность организации | 12 |
| 1.3 Структура организации | 16 |
| 1.4 Несчастные случаи и профзаболевания | 21 |
| 2 Анализ состояния охраны труда в сковородинском ЛПУМГ ООО «ГазпромТрансгазТомск» | 22 |
| 2.1 Система управления охраной труда | 22 |
| 2.2 Служба охраны труда | 26 |
| 2.3 Кабинет охраны труда | 33 |
| 2.4 Условия труда на рабочих местах по результатам СОУТ | 34 |
| 2.5 Обеспечения работников средствами индивидуальной защиты | 37 |
| 2.6 Медосмотры | 39 |
| 2.7 Инструктажи и проверка знаний требований охраны труда | 40 |
| 2.8 Практика вовлечения работников в процесс улучшения состояния ОТ в организации | 42 |
| 2.9 Контроль трезвости | 43 |
| 3 Безопасность и экологичность | 44 |
| 3.1 Безопасность | 44 |
| 3.1.1 Безопасность на транспорте | 44 |
| 3.1.2 Безопасность компрессорной станции номер 6 | 45 |
| 3.2 Экологичность | 47 |
| 3.3 Чрезвычайные ситуации | 48 |
| 4 Разработка мероприятий по улучшению состояния охраны труда | 49 |
| 4.1 Стационарный алкотестер | 49 |
| 4.2 Личный кабинет работников в системе АРМ | 51 |
| 4.3 Предложение введения распорядка проведения вводных инструктажей | 52 |
| 4.4 Расширение штата сотрудников службы охраны труда | 52 |

| | |
|--|----|
| 5 Экономическая часть | 54 |
| Заключение | 57 |
| Библиографический список | 58 |
| Приложение А Характеристики прибора Динго В-01 | 62 |
| Приложение Б Перечень выдаваемых сиз по должностям | 63 |

СОКРАЩЕНИЯ

АРМ – автоматизированное рабочее место;

КТ – контроль трезвости;

ОТ – охрана труда;

ЕСУПБ – единая система управления промышленной безопасностью
(охраной труда);

ЛЭС – линейно-эксплуатационная служба;

АТЦ – автотранспортный цех;

ЛПУ – линейное профилактическое управление;

МГ – магистральный газопровод;

СЗК – служба защиты от коррозии;

АГРС – автоматическая газораспределительная система;

КС – компрессорная станция;

ДТП – дорожно-транспортное происшествие;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СОУТ – специальная оценка условий труда.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с постоянным технологическим развитием различных отраслей, возникают новые и новые вредные и опасные факторы, влияющие на состояние здоровья работающих. Для борьбы с воздействиями этих факторов существует и разрабатывается множество средств. Но как, где, и какие средства применять далеко не всем известно. Для решения этих вопросов, почти в каждой организации, существует система охраны труда.

Проще говоря, охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в ходе их трудовой деятельности. Для выполнения данной задачи используются такие мероприятия как: технические, санитарно-гигиенические, организационно-правовые, лечебно-профилактические и другие.

Охрана труда является очень важной службой организации, поскольку именно она занимается созданием здоровых и безопасных условий труда на рабочих местах. Но, в наше время, зачастую бывает так, что система не в силах создать такие условия, причины тому бывают разные: некомпетентность сотрудников, халатность работодателя, невозможность устранения каких либо факторов и др.

Даже в организациях с «большим» именем, где, казалось бы, должно быть всё отлажено, выявляются нарушения требований охраны труда, поэтому, каждая система нуждается в анализе и проверке.

В данной работе, проведён анализ состояния охраны труда в филиале организации, с многолетней историей и «большим» именем ООО «ГазпромТрансгазТомск». Несмотря на большой опыт организации, в системе выявлены недочёты и серьёзное нарушение. Исходя из результатов, мной разработаны мероприятия, по устранению нарушения и недочётов.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 История организации

История компании начинается в далёком 1977 году, когда указанием министра газовой промышленности СССР было создано производственное объединение «Томсктрансгаз», задачей которого стала эксплуатация построенного к тому времени первого за Уралом магистрального газопровода «Нишневартовский ГПЗ - Парабель - Кузбасс», протяжённостью 1202 км. В ходе ударной стройки была проложена магистраль в разных климатических и географических зонах, включая обширную болотистую местность. Этот газопровод и сегодня является одной из основных и сложнейших газотранспортных артерий страны.

Новый газопровод обеспечивал рациональное использование попутного нефтяного газа, добываемого на активно разрабатываемых нефтяных месторождениях Тюменской и Томской областей, и стабильные поставки энергоресурсов мощному угольно-металлургическому комплексу Кузбасса и химической промышленности Кемеровской и Томской области.

В апреле 2003 года председатель правления «Газпрома» Алексей Миллер назначил Виталия Маркелова на должность генерального директора «ГазпромТрансгазТомск». За время его руководства компания вышла на новый технологический уровень развития и производственной культуры.

В период 2000 - 2011 гг. ООО «ГазпромТрансгазТомск» реализовало ряд крупных строительных проектов:

- строительство магистрального газопровода «Барнаул – Бийск – Горно-Алтайск с отводом на Белокуриху», ставшего основой газификации Алтайского края и поступления голубого топлива в Республику Алтай; общая протяжённость газопровода составила около 320 км;

- масштабный капитальный ремонт линейной части магистральных газопроводов в Западной Сибири позволил поднять рабочее давление в системе до проектного, и приступить к реконструкции компрессорных станций. К 2012 го-

ду произошло обновление газотранспортной системы, построенной в 70-е годы для поставки газа в Кузбасс;

- строительство газопровода от Братского газоконденсатного месторождения Иркутской области к г. Братску протяженностью 26 км;

- реконструкция компрессорных станций: «Парабель», «Чажемто», «Володино», «Кожурлинская»;

- ввод в эксплуатацию компрессорной станции «Омская», которая позволяет изменять направление потоков природного газа с запада на восток и обратно, а в летний период транспортировать излишки газа в европейскую часть страны;

- ввод в эксплуатацию магистрального газопровода «УКПГ-2 Нижне-Квакчикского ГКМ – АГРС г. Петропавловска-Камчатского» протяженностью 392 км;

- ввод в эксплуатацию магистрального газопровода «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» протяженностью 1 350 км, производительностью – до 30 млрд. кубических метров газа в год. Первоочередные объекты газотранспортной системы «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» обеспечили природным газом остров Русский – столицу саммита АТЭС-2012;

- реконструкция и строительство производственных баз на всём протяжении линейной части новых газотранспортных систем «ГазромТрансгазТомск»;

- строительство в регионах производственной деятельности сети автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС). К 2013 году количество АГНКС, эксплуатируемых ООО «ГазромТрансгазТомск» на территории Западной и Восточной Сибири, возросло до 11: две АНКС в Кемерово, две в Новосибирске, две в Томске, три в Новокузнецке, по одной в Горно-Алтайске и Братске.

2 декабря 2018 года сотрудники Сковородинского ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск» стали частью мирового события, запуска магистрального газопровода "Сила Сибири".

С 2014 года Сковородинское подразделение газовой компании является одним из предприятий, созданных для реализации инвестиционного проекта МГ "Сила Сибири"

И вот 2 декабря в 12.00 по московскому времени был дан старт началу первых в истории трубопроводных поставок российского газа в Китай по «восточному» маршруту – газопроводу «Сила Сибири». Поставки по нему будут вестись в течение 30 лет.

К настоящему времени построен участок «Силы Сибири» протяженностью около 2200 км – от Чаяндинского месторождения в Якутии до границы с Китаем в районе Благовещенска. Сооружена приграничная компрессорная станция «Атаманская» и трансграничный участок, включающий двухниточный подводный переход через Амур [10].

1.2 Деятельность организации

Основные технологические процессы и виды деятельности [8]:

- транспортирование по трубопроводам газа;
- эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов;
- поставка газа потребителям через газораспределительные станции по газопроводам-отводам;
- ремонт машин и оборудования;
- технологическое присоединение к распределительным электросетям;
- забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд;
- распределение воды для питьевых и промышленных нужд;
- техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;
- деятельность автомобильного грузового транспорта;
- хранение и складирование прочих грузов;
- транспортная обработка грузов;
- деятельность столовых и буфетов при предприятиях и учреждениях;
- деятельность по предоставлению услуг телефонной связи;
- аренда и управление собственным или арендованным нежилым недвижимым имуществом;

- деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля;
- деятельность по организации конференций и выставок;
- образование профессиональное дополнительное;
- осуществление иных видов деятельности, не запрещенных законодательством Российской Федерации.

Используемое оборудование:

- газораспределительное оборудование;
- аппараты воздушного охлаждения;
- компрессорные установки;
- запорно-регулирующая арматура;
- сложные электронно-вычислительные машины;
- блоки управления насосов, арматур;
- различного вида инструменты;
- химико-аналитическое оборудование;
- системы автоматического анализа и сигнализирования;
- нагреватели;
- теплообменные аппараты;
- оборудование водоподготовки и очистки;
- сварочное оборудование;
- отопительное оборудование;
- электрогенераторы;
- геофизическая оснастка;
- специализированные транспортные средства;
- многоканальные комплексные цифровые средства передачи информации;
- герметичные и негерметичные резервуары;
- газоочистное оборудование;
- сигнализаторы;
- щиты управления;

- и др.

Перечень работ повышенной вредности и опасности:

- буксировка транспортных средств;
- газоопасные работы;
- земляные работы в зоне расположения подземных энергетических сетей, работы, связанные с осмотром, чисткой, цистерны и другое аналогичное газовых трубопроводов и других подземных аналогичных коммуникаций и объектов;
- рытье котлованов, траншей глубиной более 1,5 м и производство работ в них;
- монтаж, демонтаж зданий, сооружений и их частей, лесов, подмостей, опалубки;
- работы по разборке (обрушению) зданий и сооружений, а также по укреплению и восстановлению аварийных частей и элементов зданий сооружений;
- монтаж, наладка, техническое обслуживание, ремонт и демонтаж подъемных сооружений и механизмов, технологического и станочного оборудования, электроустановок и линий электропередачи;
- строительные, монтажные, ремонтные другие работы, выполняемые в условиях действующих производств одного подразделения организации силами другого подразделения или подрядной организацией при соприкосновении или наложении их производственных деятельности, так называемые совмещенные работы;
- работы по ремонту, окраске крыш, очистке крыш зданий от снега или пыли при отсутствии ограждений по их периметру;
- ремонт крупногабаритного оборудования высотой 2 м и более.
- работы по окраске грузоподъемных кранов и очистке их от пыли, снега и другие аналогичные работы;
- работы по вскрытию сосудов и трубопроводов, работающих под давлением; - работы по испытанию сосудов, работающих под давлением;

- огневые работы;
- управление транспортными средствами;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- подъём машин с использованием подъёмных механизмов (домкрат, эл. подъёмник);
- покрасочные работы с применением нитро красок и других материалов с токсичными свойствами;
- приготовление и применение горячих битумных мастик;
- применение стекловаты, стекловолокна, шлаковаты и изделий из них;
- работы по обслуживанию электроустановок на кабельных или воздушных линиях электропередачи. Работы краном вблизи воздушных линий электропередачи;
- работа на токарных, металлорежущих станках;
- работы в действующих электроустановках под напряжением;
- работы на высоте;
- работы с применением источников ионизирующих излучений;
- работы с применением легковоспламеняющихся, горючих и взрывоопасных жидкостей;
- работы с применением ручных электро- и пневмомашин и инструментов;
- работы с ртутью и ртутьсодержащими приборами;
- работы, связанные с транспортировкой, утилизацией метанола и этилмекаптана (одоранта);
- работы, связанные с обслуживанием аккумуляторов;
- ремонт наладка электрического, гидравлического пневматического оборудования и инструмента;
- эксплуатация, техническое обслуживание, испытание и ремонт технологических трубопроводов (газопроводов, паропроводов, водопроводов) и оборудования, работающего под давлением;

- теплоизоляционные работы на действующих трубопроводах. 40. Измерение мегомметром свыше 1000в;
- химическая очистка трубопроводов, котлов, теплообменных аппаратов;
- проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования и др.

1.3 Структура организации

Сковородинское ЛПУМГ эксплуатирует следующие производственные объекты:

- Магистральные газопроводы диаметром от 80 мм до 1200 мм с разрешённым рабочим давлением 5,5 МПа – 7,5 МПа;
- Компрессорные станции;
- Газораспределительные станции;
- Протяжённость участка магистрального газопровода «Сила Сибири» - Сковородинского ЛПУМГ 1450,7 – 1831,3км (380,6 км).

На территории Сковородинского ЛПУМГ располагаются:

- Участок магистрального газопровода Сковородинского ЛПУМГ;
- Станция газораспределительная «АГРС КС-7 Сивакинская» Сковородинского ЛПУМГ;
- Площадка транспортного участка Сковородинского ЛПУМГ;
- Гараж;
- Станция газораспределительная «АГРС КС-6 Сковородинская» Сковородинского ЛПУМГ.

Штат помещений организации состоит из 4 арендуемых помещений и Компрессорной станции (КС) номер 6. После окончания постройки собственного здания, все объекты будут перемещены в него.

Первый офис «Головной офис» располагается по адресу г. Сковородино ул. Василевского 7, 2 этаж. В нём располагаются:

- руководство;
- учётно-контрольная, кадровая и экономическая группа;

- группа сопровождения, эксплуатации и развития локальных информационно-управляющих систем;
- диспетчерская служба;
- служба автоматизации и метрологического обеспечения;
- врачебный здравпункт.

Второй офис располагается по адресу ул. 60 лет СССР 2. данный офис напрямую связан с автотранспортным цехом, также к нему можно привязать гараж, так же в нём располагается участок жизнеобеспечения вахтовых городков.

Третий офис располагается по адресу ул. Калинина 4а и вмещает в себя следующее:

- группу охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- службу энергоснабжения;
- службу технологической связи;

Четвёртый офис располагается ул. Василевского 9а. в нём находятся:

- линейно-эксплуатационная служба;
- служба защиты от коррозии.

Компрессорная станция 6 располагается в 6 километрах от села Невер.

На территории КС размещено 4 компрессорных установки с производительностью 32 тысячи кубометров в час. Также на данной территории располагаются химико-аналитическая лаборатория и газокомпрессорная служба.



Рисунок 1 – Структура управления организации

Краткое описание служб с наибольшей численностью работников:

1. Штат СЗК составляет 6 человек и выполняет следующие функции:

- рассмотрение проектно-сметной документации на соответствие выданным техническим условиям на установку средств электрохимической защиты;
- выдача технических условий на проектирование средств электрохимической защиты от электрохимической коррозии подземных газопроводов;
- разработка проектов средств электрохимической защиты от электрохимической коррозии подземных газопроводов;
- строительство средств электрохимической защиты газопроводов;
- техническое обслуживание средств электрохимической защиты газопроводов;
- текущий и капитальный ремонт средств электрохимической защиты газопроводов;
- пуско-наладочные работы средств электрохимической защиты газопроводов;
- услуги по техническому надзору за строительством средств электрохимической защиты газопроводов;
- оптимизация систем электрохимической защиты подземных стальных газопроводов городов и районов Владимирской области с выдачей рекомендаций по размещению средств электрохимической защиты газопроводов, изолирующих соединений, определению участков газопроводов, подлежащих защите.

2. ЛЭС является основным производственным звеном ЛПУМГ по эксплуатации линейной части магистральных газопроводов, отводов, технологического оборудования ГРС, контрольно-измерительных приборов и автоматики, расходомерных пунктов. Штат сотрудников данной службы составляет 21 человек. На службу ЛЭС возлагаются следующие обязанности:

- бесперебойная транспортировка газа на обслуживаемых участках газопроводов и отводов путем своевременного контроля и поддержания в технически исправном состоянии линейной части газопровода со всеми линейными со-

оружениями и оборудованием; выполнение необходимых ремонтных работ и профилактических мероприятий, обеспечивающих долговечность и надежность газопровода; обеспечение бесперебойной работы ГРС;

- периодические осмотры газопроводов и сооружений на них для выявления утечек газа и ликвидации их, контроля состояния грунтового основания газопроводов и грунтов охранной зоны, своевременного выявления эрозионного размыва грунтов в охранной зоне газопровода, просадки грунтового основания, разрушения насыпей; измерение давления газа на линейных кранах, продувка конденсатосборников и т.п.;

- ликвидация аварий и неисправностей на линейной части газопровода, ГРС, в жилых поселках и т.п.;

- участие в проведении капитальных ремонтов магистрального газопровода, отводов и коммуникаций КС и ГРС, а также других работ;

- своевременный ремонт грунтового основания и насыпей, а также проведение мероприятий по предотвращению эрозионного размыва грунтов;

- и другие.

3. Служба автоматизации и метрологического обеспечения состоит из 16 человек. Основные направления деятельности Управления автоматизации и метрологического обеспечения — это выполнение комплекса работ по обеспечению бесперебойного функционирования систем автоматизации, телемеханизации и оперативно-диспетчерского управления на объектах основного и вспомогательного производства Общества; обеспечение единства, достоверности и требуемой точности измерений в Обществе, в соответствии с обязательными метрологическими требованиями, установленными законодательством Российской Федерации; техническая эксплуатация и программное сопровождение автоматизированных систем управления технологическими процессами, пожарной автоматики, учета энергоресурсов; совершенствование и развитие систем автоматизации производства.

4. Служба энерговодоснабжения включает в себя 40 человек, основными направлениями деятельности которых являются: обеспечение бесперебойного и

надежного электроснабжения потребителей, безопасная эксплуатация электрооборудования, поддержание требуемых санитарно-гигиенических условий в производственных цехах, охрана труда и окружающей среды.

В соответствии с возложенными на СЭС задачами, производственные подразделения исполняют следующие функции:

- передача электроэнергии через электрические сети до собственных энергообъектов и энергопринимающих устройств потребителей.
- обеспечение резервного электроснабжения потребителей от дизельных электростанций при потере питания от основного источника.
- выполнение работ по техническому обслуживанию, техническим испытаниям и измерениям электрооборудования на объектах заказчика.
- организация эксплуатации электрооборудования и сетей в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации.

5. Основными задачами службы технологической связи являются:

- обеспечение надежной и бесперебойной работы средств технологической сети связи, предназначенных для эффективной производственно-хозяйственной деятельности и управления технологическими процессами в зоне эксплуатационной ответственности ООО «ГазпромТрансгазТомск»;
- предоставление услуг телефонной связи структурным подразделениям ООО и другим предприятиям ПАО «Газпром».

Штат работников данной службы – 31 человек.

6. АТЦ является самым массивным звеном филиала, на его счету 113 работников. Основные функции цеха:

- планирование, учет и контроль перевозок пассажиров и грузов, работы строительной техники;
- эксплуатация и обеспечение технически исправного состояния автотранспортных средств Общества;
- организация работ по страхованию автотранспортных средств;

- планирование, организация, учет и контроль выполнения технического обслуживания, текущего и капитального ремонта автотранспортных средств и строительной техники Общества;

- проведение расследований, анализа причин совершения дорожно-транспортных происшествий, разработка мероприятий и рекомендаций, направленных на сокращение числа ДТП и повышения уровня безопасности дорожного движения.

7. Газокомпрессорная служба. Основной задачей службы является обеспечение бесперебойной и безопасной работы компрессорных станций. Штат службы – 47 человек.

Таблица – 1 Штат сотрудников организации [8]

| Категории | Число рабочих мест |
|-------------------------|--------------------|
| Общее число сотрудников | 333 |
| Мужчины | 285 |
| Женщины | 48 |
| Из них инвалиды | Нет |
| Лица, моложе 18 | Нет |

Рабочие места, на которых задействованы женщины, как правило, это офисные работники, химики-технологи и лаборанты.

1.4 Несчастные случаи и профзаболевания

Профзаболеваний и несчастных случаев за время функционирования филиала не выявлено, о чём можно судить по отчётной документации организации [8].

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В СКОВОРОДИНСКОМ ЛПУМГ ООО «ГАЗПРОМТРАНСГАЗТОМСК»

2.1 Система управления охраной труда

Строительство, эксплуатация и обслуживание любых техногенных объектов всегда связаны со всевозможными вредными и опасными факторами, которые невозможно свести к нулю. Поэтому, одним из главных направлений деятельности организации являются создание безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников и обеспечение надёжной и безопасной работы опасных производственных объектов.

ПАО «Газпром» разработало и внедрило во все филиалы ЕСУПБ, которая представляет собой единый документ, регламентирующий все отношения в области охраны труда организации. Приказ о внедрении вынесен главным директором ООО «ГазпромТрансгазТомск» 2 декабря 2018 года, то есть с самого начала функционирования филиала.



Рисунок 2 – Макет структуры ЕСУПБ ПАО «Газпром»

Целями ЕСУПБ являются [9]:

- предотвращение возникновения происшествий в области производственной безопасности, уменьшению (исключение) рисков в области производственной безопасности;

- обеспечение работников последовательным описанием ЕСУПБ, ее отдельных элементов, процедур управления и их взаимосвязей, а также установления порядка взаимодействия между структурными подразделениями и работниками в рамках ЕСУПБ;

- обеспечение целостности ЕСУПБ при возможных изменениях внутренних и внешних обстоятельств и условий функционирования ЕСУПБ;

- обеспечение функционирования и постоянного совершенствования ЕСУПБ.

Задачи единой системы управления промышленной безопасности:

- контроль над соблюдением требований производственной безопасности, установленных Перечнем законодательным и иных нормативных документов, содержащих требования производственной безопасности;

- обеспечение максимальной противоаварийной стабильности и минимизации уровня происшествий;

- оценка уровня безопасности производства, выявление опасных технологий, участков и рабочих мест;

- создавать условия для выполнения мероприятий в области охраны труда;

- управление основными рисками в области производственной безопасности;

- подготовка и распространение на ОПО информации о состоянии промышленной безопасности.

Система полностью справляется с поставленными перед ней задачами, об этом можно судить по отчетной документации организации.

Данная система корректируется и подписывается каждый год после анализа результатов её эффективности.

В организации проведена оценка рисков, по результатам которой, ООО «ГазромТрансгазТомск» владеет 172 рисками, из которых:

- существенные – 95;
- несущественные – 77.

Критические риски отсутствуют.

Система управления рисками организации представляет собой систему взаимосвязанных мер, процессов, нормативных актов ООО «ГазромТрансгазТомск», структур, методик, направленных на достижение целей и задач организации.

Основные принципы и подходы к организации системы управления рисками ООО «ГазромТрансгазТомск» отражены в Политике управления рисками и внутреннего контроля (утверждена приказом от 14.06.2019) [23].

Основными участниками системы управления рисками являются:

- генеральный директор Общества;
- заместители генерального директора по направлению деятельности, главный бухгалтер;
- координационный совет по рискам;
- подразделение по управлению рисками;
- владельцы рисков;
- совладельцы рисков;
- риск-координаторы подразделений;
- ответственные за выполнение мероприятий по управлению рисками.

Поскольку несчастных случаев и случаев профзаболеваний в организации попросту нет, анализ данной системы сводится к сравнению количества выявленных нарушений работниками правил охраны труда и промышленной безопасности.

Отслеживать нарушения помогает система талонов.

При приёме сотрудников на работу в организацию, каждому из них выдаётся удостоверение и карточка отрывных талонов системы индивидуальной ответственности по безопасности труда, в которой содержится 4 отрывных тало-

на. За нарушения предусмотрено изъятие талонов. В зависимости от тяжести нарушения может изыматься несколько талонов. После изъятия всех талонов сотрудник может быть уволен.

Талон можно вернуть в течение года, если в этот год не было нарушений.

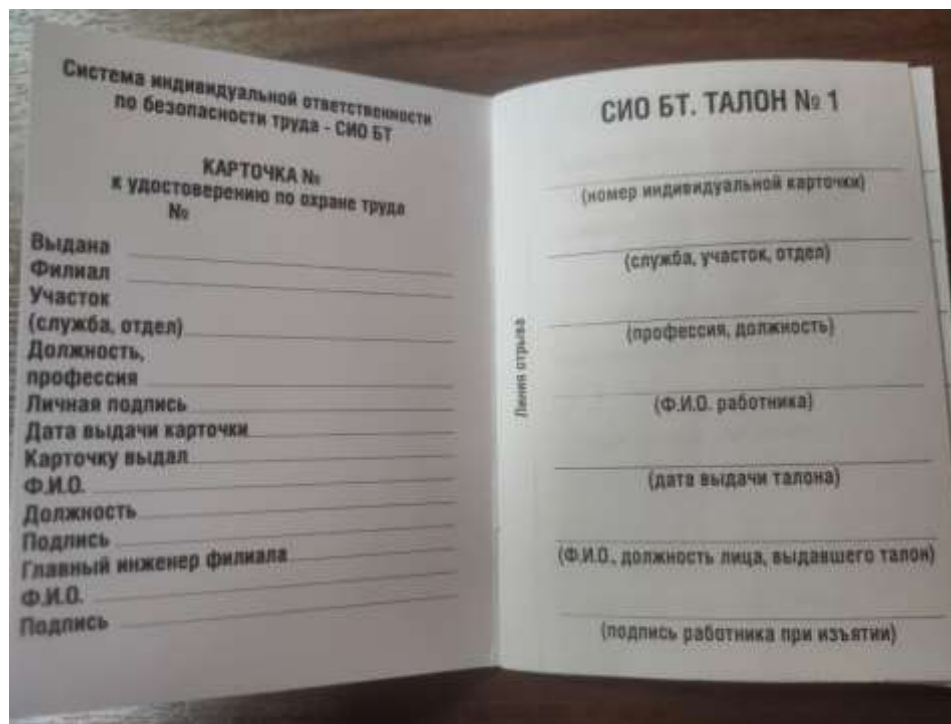


Рисунок 3 – Первая страница карточки и лицевая сторона талона

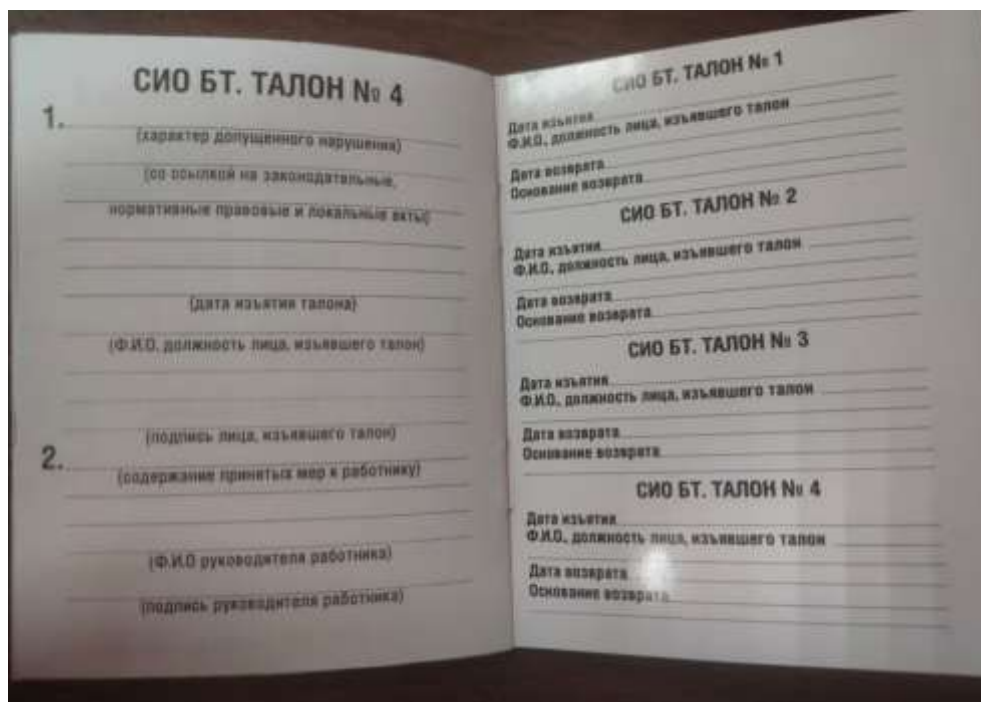


Рисунок 4 – Тыльная сторона талона и последняя страница карточки

Система автоматизированного рабочего места (АРМ) – комплекс программ для вычислительной техники, непосредственно располагающейся на рабочем месте сотрудника, предназначенный для автоматизации некоторых процессов.

Данная система включает в себя множество разделов, которые автоматически ведут отчётность. Так, например, с помощью АРМ ведётся отчёт по контролю трезвости, идёт текущий учёт по системе талонов, и др.

Также, с помощью системы АРМ, отчётность могут просматривать руководители ООО «ГазромТрансгазТомск», для того чтобы осуществлять дополнительный контроль за действиями службы охраны труда, и их результатами.

2.2 Служба охраны труда

Службу охраны труда в организации составляют 2 человека. Ведущий инженер по охране труда и промышленной безопасности и инженер по охране труда и промышленной безопасности. Оба специалиста имеют высшее образование по направлению «Техносферная безопасность» и стаж работы более четырёх лет.

Проведём расчёт необходимой численности сотрудников службы ОТ.

Расчёт проводим в соответствии приказом Минтруда России от 31.01.2022 N 37 «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда».

Необходимая численность работников рассчитывается по формуле [15]:

$$Ч_{\text{сот}} = N_{\text{уп}} + (\Sigma N_{\text{ч}} + N_{\text{ком}}) \times K_{\text{риск}} \times K_{\text{нев}} \times K_{\text{уд}}, \quad (1)$$

где $Ч_{\text{сот}}$ - численность сотрудников службы ОТ, чел;

$N_{\text{уп}}$ - норма управляемости, чел;

$\Sigma N_{\text{ч}}$ - суммарная рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ на выполнение всех функций

$N_{ком}$ - рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ на командировки, чел.;

$K_{риск}$ - коэффициент уровня риска;

$K_{нев}$ - коэффициент невыходов, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т.п.;

$K_{уд}$ - коэффициент удаленности.

1. $\Sigma N_ч$ определяем как сумму коэффициентов $N_1 - N_5$, которые представляют собой рекомендуемую нормативную численность по функциям.

N_1 - Рекомендуемая нормативная численность работников по обеспечению функционирования СУОТ, консультациям и координации по вопросам ОТ, планированию мероприятий по ОТ, а также составлению отчетности по установленным формам, ведению документированной информации по ОТ определяется из таблицы 2.

Таблица 2 - Рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ, коэффициент N_1

| Среднесписочная численность работников | Количество структурных подразделений у работодателя | | | | |
|--|---|--------|-------------|---------|----------|
| | Рекомендуемая нормативная численность, человек | | | | |
| | до 5 | 6 - 10 | 11 - 20 | 21 - 50 | 51 - 125 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| до 500 | 0,34 | 0,39 | 0,45 | 0,51 | |
| 501 - 750 | 0,38 | 0,45 | 0,52 | 0,61 | |
| 751 - 1000 | 0,42 | 0,48 | 0,56 | 0,68 | |
| 1001 - 1500 | 0,5 | 0,57 | 0,66 | 0,82 | 1,12 |
| 1501 - 3000 | 0,65 | 0,82 | 0,89 | 1,1 | 1,37 |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------|---|------|------|------|------|
| 3001 - 5000 | | 1,07 | 1,28 | 1,53 | 1,82 |
| 5001 - 7500 | | | 1,54 | 1,97 | 2,83 |
| 7501 - 10000 | | | 1,82 | 2,39 | 3,46 |
| 10001 - 20000 | | | 2,06 | 3,04 | 4,49 |
| 20001 и свыше | | | 2,53 | 3,61 | 4,64 |

N_2 - рекомендуемая нормативная численность работников по контролю за соблюдением законодательных и иных нормативных правовых актов по ОТ у работодателя и в его структурных подразделениях определяется по таблице 3.

Таблица 3 - Рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ, коэффициент N_2

| Среднесписочная численность работников | Численность работников, занятых на работах, связанных с вредными и (или) опасными условиями труда | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | до 100 | 101 - 350 | 351 - 500 | 501 - 1000 | 1001 - 3500 | 3501 и свыше |
| | Рекомендуемая нормативная численность, человек | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| до 500 | <u>0,06</u> | 0,07 | 0,08 | | | |
| 501 - 750 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | | | |
| 751 - 1000 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | | | |
| 1001 - 1500 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,17 | | |
| 1501 - 3000 | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,24 | 0,28 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 3001 - 5000 | 0,20 | 0,24 | 0,29 | 0,35 | 0,42 | 0,48 |
| 5001 - 7500 | 0,28 | 0,32 | 0,38 | 0,45 | 0,56 | 0,70 |
| 7501 - 10000 | 0,35 | 0,41 | 0,48 | 0,57 | 0,68 | 0,82 |
| 10001 - 20000 | 0,65 | 0,72 | 0,79 | 0,93 | 1,07 | 1,23 |
| 20001 и свыше | 0,80 | 0,87 | 0,94 | 1,01 | 1,11 | 1,26 |

H_3 - Рекомендуемая нормативная численность работников по участию в проведении СОУТ, выявлении опасностей и управлении профессиональными рисками на рабочих местах, обеспечении и координации проведения оперативного контроля за состоянием ОТ определяется по таблице 4.

Таблица 4 – Рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ, коэффициент H_3

| Среднесписочная численность работников | Численность работников, занятых на работах, связанных с вредными и (или) опасными условиями труда | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | до 100 | 101 - 350 | 351 - 500 | 501 - 1000 | 1001 - 3500 | 3501 и свыше |
| | Рекомендуемая нормативная численность, человек | | | | | |
| при количестве структурных подразделений у работодателя от 11 до 20 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| до 500 | 0,6 | 0,66 | | | | |
| 501 - 750 | 0,68 | 0,8 | 0,93 | | | |

Продолжение таблицы 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 751 - 1000 | 0,8 | 0,93 | 1,1 | 1,29 | | |
| 1001 - 1500 | 0,93 | 1,1 | 1,29 | 1,41 | 1,53 | |
| 1501 - 3000 | 1,1 | 1,29 | 1,41 | 1,56 | 1,86 | |
| 3001 - 5000 | 1,29 | 1,37 | 1,53 | 1,98 | 2,3 | 2,78 |
| 5001 - 7500 | 1,53 | 1,8 | 2,13 | 2,37 | 2,75 | 3,06 |
| 7501 - 10000 | 1,8 | 2,07 | 2,38 | 2,64 | 2,81 | 3,29 |
| 10001 - 20000 | 2,25 | 2,48 | 2,7 | 2,87 | 3,24 | 3,88 |
| 20001 и свыше | 2,7 | 2,85 | 3,08 | 3,3 | 3,75 | 4,5 |

N_4 - Рекомендуемая нормативная численность работников по подготовке и организации проведения инструктажей, обучения и проверки знаний требований ОТ у работодателя определяется по таблице 5.

Таблица 5 - Рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ, коэффициент N_4 .

| Среднесписочная численность работников | Среднемесячная численность вновь принятых работников | | | | | |
|--|--|---------|---------|-------------|---------|----------|
| | Рекомендуемая нормативная численность, человек | | | | | |
| | до 20 | 21 - 30 | 31 - 40 | 41 - 50 | 51 - 70 | 71 - 100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| до 500 | 0,38 | 0,40 | 0,43 | 0,46 | | |

Продолжение таблицы 5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 501 - 750 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,57 | |
| 751 - 1000 | 0,47 | 0,50 | 0,54 | 0,59 | 0,64 | 0,70 |
| 1001 - 1500 | 0,55 | 0,59 | 0,65 | 0,75 | 0,83 | 0,91 |
| 1501 - 3000 | 0,81 | 0,86 | 0,92 | 1,00 | 1,08 | 1,17 |
| 3001 - 5000 | 1,16 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,54 | 1,72 |
| 5001 - 7500 | 1,60 | 1,68 | 1,77 | 1,90 | 2,08 | 2,21 |
| 7501 - 10000 | | 2,12 | 2,24 | 2,43 | 2,56 | 2,76 |
| 10001 - 20000 | | | 3,98 | 4,24 | 4,43 | 4,78 |
| 20001 и свыше | | | 4,64 | 4,80 | 5,00 | 5,30 |

H_5 - Рекомендуемая нормативная численность работников по участию в реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда у работодателя, а также по организации информационных мероприятий по ОТ определяется по таблице 6.

Таблица 6 - Рекомендуемая нормативная численность работников службы ОТ, коэффициент H_5

| Среднесписочная численность работников | Количество структурных подразделений у работодателя | | | | |
|--|---|--------|---------|---------|----------|
| | Рекомендуемая нормативная численность, человек | | | | |
| | до 5 | 6 - 10 | 11 - 20 | 21 - 50 | 51 - 125 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Продолжение таблицы 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------|------|------|--------------------|------|------|
| до 500 | 0,34 | 0,39 | <u>0,45</u> | 0,51 | |
| 501 - 750 | 0,38 | 0,45 | 0,52 | 0,61 | |
| 751 - 1000 | 0,42 | 0,48 | 0,56 | 0,68 | |
| 1001 - 1500 | 0,5 | 0,57 | 0,66 | 0,82 | 1,12 |
| 1501 - 3000 | 0,65 | 0,82 | 0,89 | 1,1 | 1,37 |
| 3001 - 5000 | | 1,07 | 1,28 | 1,53 | 1,82 |
| 5001 - 7500 | | | 1,54 | 1,97 | 2,83 |
| 7501 - 10000 | | | 1,82 | 2,39 | 3,46 |
| 10001 - 20000 | | | 2,06 | 3,04 | 4,49 |
| 20001 и свыше | | | 2,53 | 3,61 | 4,64 |

Просуммируем значения коэффициентов $H_1 - H_5$:

$$\Sigma H_q = 0,45 + 0,06 + 0,6 + 0,46 + 0,45 = 2,02$$

Рекомендуемая нормативная численность работников ОТ труда нахождение в командировках:

$$H_{\text{ком}} = 0,04$$

Коэффициент уровня риска организации:

$$K_{\text{риск}} = 1,05$$

Коэффициент невыходов, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т.п.:

$$K_{\text{нев}} = 1$$

Коэффициент удаленности:

$$K_{уд}=1,4$$

Норма управляемости:

$$N_{уп}=0$$

Рассчитаем $Ч_{сот}$

$$Ч_{сот} = 0 + (2,02 + 0,04) \times 1,05 \times 1 \times 1,4 = 3,03$$

Рассчитываемая рекомендуемая численность сотрудников службы охраны труда – 3 человека.

Расчётным путём выясняем что количество сотрудников ОТ не соответствует требованиям.

2.3 Кабинет охраны труда

В офисном помещении номер 3 располагается служба ОТ, которая занимает помещение из двух кабинетов общего и специального назначения. Кабинет общего назначения представляет собой помещение, оснащённое мультимедийной системой (проектор) и местами для персонала. Предназначен он для проведения сборов, проведения инструктажей и т.д.

На его стендах размещаются основные правила безопасности труда [14].

Помимо этого, на стендах также размещены:

- нормы выдачи СИЗ и памятка по их использованию;
- права и обязанности, как работодателя, так и работника в области охраны труда;
- плакаты с пропагандой безопасности труда;
- призыв соблюдать требования закона;
- информация о вредных производственных факторов;
- информации о ситуациях и возможных последствия от нарушения законодательных норм;
- новые законодательные правила и внутренние документы организации, касающиеся защиты и безопасного выполнения трудовой деятельности;
- результатов работы комиссии по специальной оценке условий труда.

Также на стендах располагаются бланки обратной связи по вопросам производственной безопасности и ящики для их анонимной подачи. Данные

бланки можно предоставить своему непосредственному руководителю. С их помощью каждый работник может сообщить о нарушениях каких-либо правил, неправомерных действиях сотрудников или же внести какие-нибудь предложения по улучшению условий труда.

Второй кабинет, специального назначения, располагает в себе непосредственные рабочие места сотрудников службы ОТ, информационные стенды с политиками организации, также в данном кабинете располагается место для сдачи проверки знаний требований ОТ. Данное место представляет собой отдельно стоящий стол, на котором располагается ноутбук, в котором сотрудники проходят тестирование под присмотром работников службы ОТ и под наблюдением фронтальной камеры ноутбука.

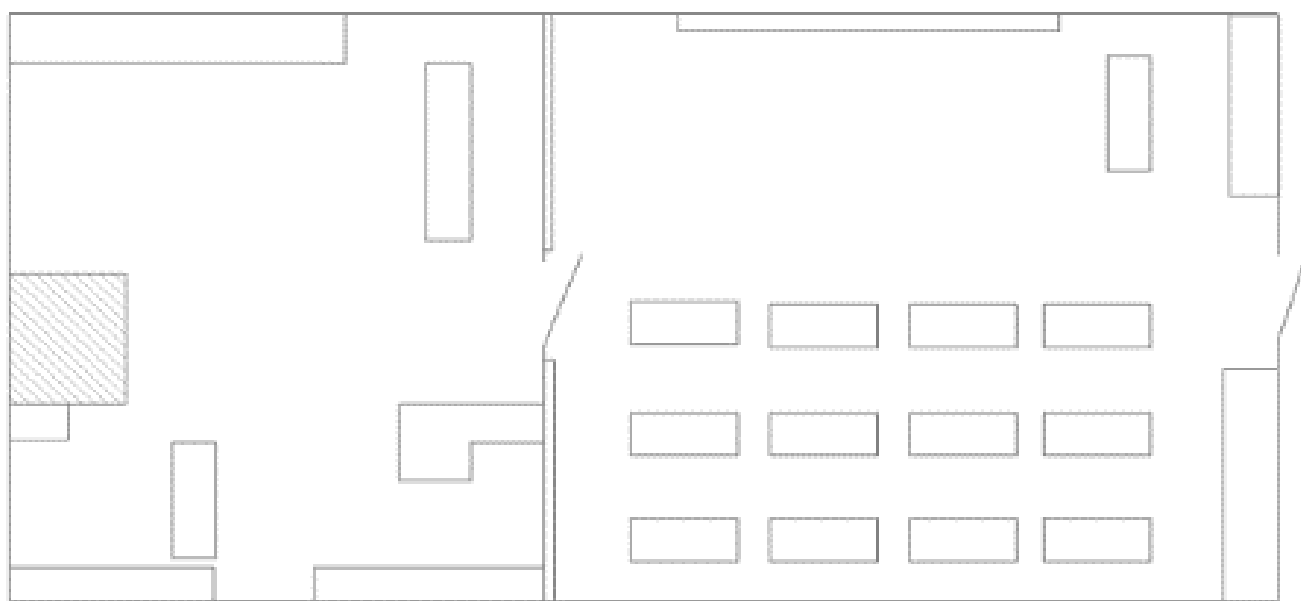


Рисунок 5 – План кабинета охраны труда

Общая площадь двух кабинетов составляет более 35 квадратных метров, что является достаточным условием в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» [1].

2.4 Условия труда на рабочих местах по результатам СОУТ

По результатам СОУТ, проведённой в 2021 году аккредитованной организацией, определено, что на рабочих местах могут встречаться следующие вредные и опасные производственные факторы [19]:

- движущиеся вращающиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, транспортных средств. падающие агрегаты, узлы детали;

- разрушение машин, механизмов абразивных кругов, стеклянных и керамических сосудов и т.п.);

- разлетающиеся осколки металла и инструмента при ручной обработке их узлов и деталей;

- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструмента и оборудования, стружка;

- повышенный уровень акустических факторов;

- запыленность воздуха рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, сооружений;

- пониженное или повышенное давления жидкости или газа оборудования, сосудах, баллонах;

- неблагоприятные микроклиматические условия (влажность, температура, скорость ветра);

- недостаточное или чрезмерное освещение рабочего места;

- повышенный уровень шума в рабочей зоне работающего оборудования.

- воздействие ионизирующего и неионизирующего излучения;

- неизолированные токоподводящие провода и кабели, электрооборудование и электроинструменты;

- статическое электричество при отсутствии или неисправном заземления;

- воздействие электромагнитных полей;

- воздействие ультрафиолетового и инфракрасного излучения при проведении сварочных и других работ;

- работа в ограниченном пространстве, имеющем люки, лазы, с размерами, препятствующими свободному и быстрому проходу через них и затрудняющими естественный воздухообмен;

- передвижение или подъем различных конструкций и грузов вручную или с применением грузоподъемных механизмов;
- выполнение ремонтных работ в траншеях (котлованах);
- наличие или возможность образования взрывоопасных и пожароопасных смесей (газов, жидкостей, паров, аэрозолей, пыли) на рабочем месте;
- наличие или возможность образования на рабочем месте смесей (жидкостей, паров, аэрозолей, пыли), способных вызвать отравления, химические ожоги, кожные раздражения или аллергические реакции;
- контакты с растениями, животными, насекомыми и пресмыкающимися
- нервно-психологические нагрузки, напряженность труда;
- использование оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 МПа пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);
- горение, тление и их продукты.

Всего в организации организовано 285 рабочих мест, из них:

- 197 относятся к рабочим местам с оптимальными условиями труда;
- 132 относятся к рабочим местам с допустимыми условиями труда;
- 4 рабочих места, по результатам работы СОУТ отнесены к классу вредных условий труда, информация о которых приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Описание рабочих мест отнесённых к классу вредных условий труда

| Должность | Структурное подразделение | Используемое оборудование или средства | Количество аналогичных мест | Вредный фактор | Гарантии и компенсации | Рекомендации по улучшению условий труда |
|----------------------|---------------------------|--|-----------------------------|----------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Машинист экскаватора | АТЦ | Doosan DX340LC A-K 70 TP 2019 г.в. | 1 | шум | ежегодный дополнительный отпуск, проведение медицинских осмотров. | Рассмотреть возможность снижения вредного воздействия шума путем введения дополнительных регламентированных перерывов. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|---|---|---|---|---|
| Маши- нист бульдозера | АТЦ | ЧЕТРА Т-9 2019 г.в. | 0 | Шум | ежегодный дополни- тельный от- пуск, прове- дение меди- цинских осмотров. | Рассмотреть возможность снижения вред- ного воздей- ствия шума пу- тем введения дополнительных регламентиро- ванных переры- вов. |
| Электро- газосвар- зосвар- щик | ЛЭС | передвиж- ной сва- рочный пост; пере- носной вен- тилятор с гибкими воздухово- дами; бал- лоны с кис- лородом, пропаном. | 0 | неиони- иони- зиру- ющие излу- чения | проведение медицин- ских осмот- ров | Рассмотреть возможность снижения вред- ного воздей- ствия ультрафи- олетового излу- чения путём контроля за применением СИЗ органов зрения от ульт- рафиолетового излучения |

По моему мнению, добиться снижения вредного воздействия шума в вы-
шеперечисленных случаях также можно путем дополнительной шумоизоляции
кабины автотранспортного средства.

2.5 Обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

В организации выдаются средства индивидуальной защиты в соответ-
ствии с приложением 1 постановления Минтруда РФ от 26.12.1997 N 67 (ред. от
16.03.2010) «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи
работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индиви-
дуальной защиты» [16].

Таблица 8 – Перечень выдаваемых СИЗ в зависимости от профессии

| Должность работника. | Выдаваемы СИЗ. | Дополнение в холодное вре- мя года |
|----------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Водитель | сапоги резиновые; ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; инцефалитка; перчатки. | тёплый комплект спецодеж- ды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |

Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| электрогазосварщик | сапоги резиновые; ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; перчатки диэлектрические; халат сварочный; маска сварочная, нарукавники. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь; перчатки диэлектрические утеплённые. |
| Оператор строительной техники | сапоги резиновые; ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; инцефалитка; перчатки; защитная каска. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Монтажник антенн технологической связи | ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; инцефалитка; перчатки; защитная каска, привязь страховочная, очки защитные. жилет сигнальный, повышенной видимости. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Химик технолог | Халат защитный, перчатки химически прочные, очки защитные, наушники, респиратор; ботинки; комплект спецодежды; инцефалитка. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь |
| Разнорабочий | сапоги резиновые; ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; инцефалитка; перчатки, каска защитная, очки защитные | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь |

Более обширный список СИЗ, выдаваемых в зависимости от профессии, в приложении.

Помимо этого, сотрудникам, трудящимся вне офисных помещений выдаются репелленты от кровососущих насекомых (IL UNIVERSAL NEW 100мл).

Личная карточка обеспеченности СИЗ имеется у каждого работника. Выдаётся она при приёме сотрудников.

При просмотре карт нескольких случайных работников, можно сделать вывод о том что, всем сотрудникам выдаются средства индивидуальной защиты в полной мере в установленном порядке. Выдаваемые средства удовлетворяют

всем современным требованиям. Карты обеспеченности заполняются в установленном порядке.

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА N _____
учета выдачи СИЗ _____

| | |
|---|---|
| Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____ Табельный номер _____ Структурное подразделение _____ Профессия (должность) _____ Дата поступления на работу _____ Дата изменения профессии (должности) или перевода в другое структурное подразделение _____ | Пол _____ Рост _____ Размер: одежды _____ обуви _____ головного убора _____ противогаза _____ респиратора _____ рукавиц _____ перчаток _____ |
|---|---|

Предусмотрена выдача _____
(наименование типовых (типовых отраслевых) норм)

| Наименование СИЗ | Пункт типовых норм | Единица измерения | Количество на год |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Руководитель структурного подразделения _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

Оборотная сторона личной карточки

| Наименования СИЗ | Номер сертификата или декларации соответствия | Выдано | | | | Возвращено | | | | |
|------------------|---|--------|------------|----------------|-------------------------|------------|------------|----------------|----------------------|------------------------|
| | | дата | количество | процент износа | подпись получившего СИЗ | дата | количество | процент износа | подпись сдавшего СИЗ | подпись принявшего СИЗ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Рисунок 6 – Личная карточка обеспеченности СИЗ

2.6 Медосмотры

В организации все работники проходят предварительные медосмотры перед тем как трудоустроиться.

Работники ежегодно проходят периодические медосмотры в соответствии с приказом Минздрава России от 28.01.2021 N 29н (ред. от 01.02.2022) «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными про-

изводственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» [13].

Медицинские осмотры проводятся в Сквородинской районной поликлинике ежегодно, на основании долгосрочного договора, заключённого с момента начала функционирования организации.

Районная поликлиника имеет лицензию на проведение медицинских осмотров.

Работники, занимаемые должности водителей и операторов какой либо авто техники. Данный класс, помимо вышесказанного, проходит ежедневное медицинское освидетельствование в здравпункте организации.

2.7 Инструктажи и проверка знаний требований охраны труда

Программа инструктажей в организации разработана ведущим инженером по охране труда и промышленной безопасности и утверждена директором филиала 21.10.2021, на основании нормативных актов РФ с учетом специализации организации, ее локальных нормативно-правовых актов, инструкций по охране труда, технической и эксплуатационной документации.

Содержание инструкций по охране труда доработано в соответствии с изменениями от 1.03.2022 в приказе Минтруда РФ от 21.10.2021 №772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем».

Вводный инструктаж проводится:

- всем прибывшим на трудоустройство в организацию;
- всем командированным сотрудникам;
- практикантам, проходящим производственную практику.

Вводные инструктажи проводят работники службы охраны труда. Инструктирование проходит сначала в мультимедийном формате, а далее в усной форме и устной проверкой усвоенных знаний.

Поскольку проведение вводного инструктажа осуществляется со всеми вновь прибывшими отдельно, они занимают очень много времени, поэтому они

значительно сокращены в силу нехватки времени. Данный вид инструктирования не рационален, так как все работники приходят на инструктаж в разное время, в связи с чем, вводный инструктаж может проводиться по 5 раз в день.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится ответственным лицом за проведение работ. Проводят его:

- со всеми принятыми на работу;
- с сотрудниками, переведёнными из одного структурного подразделения в другое;
- с практикантами.

Повторные инструктажи проводят для всех работников службы или подразделения раз в 6 месяцев.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в журналах, с внесением даты проведения инструктажа и подписей инструктируемого и инструктирующего.

Обучение работников рабочих профессий знаниям требований охраны труда осуществляется путём выдачи работникам информационного материала в электронном или, при необходимости, бумажном видах на самостоятельное изучение.

Руководители и специалисты проходят проверку знания требований охраны труда раз в три года. Рабочий персонал проходит проверку знаний требований охраны труда, в соответствии предписанием генерального директора ООО «ГазромТрансгазТомск», раз в год.

Также, раз в год, работники рабочих профессий проходят проверку знаний и навыков по оказанию доврачебной помощи пострадавшим на производстве.

Проверка знаний работников рабочих профессий проводится непосредственными руководителями работ. Проверка знаний руководителей и специалистами проводится комиссией в составе трёх человек: прошедшие обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда руководитель службы, работник службы ОТ и главным специалистом службы.

Работнику, успешно прошедшему проверку знаний выдаётся новое удостоверение. В случае непрохождения проверки, работник пересдаёт проверку в течение месяца.

Около 30 % работников рабочих профессий не проходят проверку знаний с первого раза, что говорит о том, что система обучения работников знаниям требований ОТ работает плохо.

Обучение работников безопасным методам и приёмам выполнения работы проводит наёмный работник, лицензированной на обучение работников безопасным методам и приёмам выполнения работ, сторонней организации.

2.8 Практика вовлечения работников в процесс улучшения состояния ОТ в организации

В организации разработана и внедрена практика, называемая положительным опытом. Суть данной системы заключается в поощрении работника, который придумал и реализовал какой либо метод, снижения вероятности какого-либо негативного воздействия.

Примеры положительных опытов:

- на выезде из гаражного бокса, на воротах нанесена надпись «включи свет и пристегни ремень!». Данный опыт помогает водителям не забыть о данных мерах безопасности и, как следствие, избежать неприятных ситуаций.

- в офисе номер 3, в кабинете ОТ, расположен манекен, на котором показано правильное использование средств индивидуальной защиты. Этот опыт помогает визуально показать правильное использование СИЗ, что значительно облегчает процесс обучения.

Практика положительных опытов является весьма эффективной, поскольку работники сами задумываются о том, как можно улучшить условия труда, но реализовать предложенные меры не всегда возможно своими силами. Поскольку предложенные мероприятия инициатор реализует сам, многие предложения не реализованы из-за финансовых возможностей.

2.9 Контроль трезвости

Контроль трезвости осуществляется инженером по охране труда, выборочно с помощью прибора алкотестера Lion Alkoblow.

Выборочный контроль должен затронуть не менее 60 сотрудников. Результаты тестирования заносятся в программу АРМ КТ. В случае появления работника в состоянии опьянения к нему применяют санкции, вплоть до увольнения.

Контролю подлежат сотрудники рабочих профессий.

Водители и операторы авто техники проходят контроль трезвости в обязательном порядке ежедневно, в здравпункте организации.

Среднегодовое количество выявленных сотрудников в состоянии алкогольного опьянения – 7 человек

Контроль трезвости также производится в условиях трассы. В условиях трассы назначить ответственное лицо невозможно, поэтому сотрудники самостоятельно производят процедуру тестирования перед началом работы и после её окончания, записывая это на видео. На видео должно быть видно лицо сотрудника и номер прибора. Сотрудник после начала видеозаписи должен: назвать дату, время и ФИО, включить прибор в режим калибровки, после соответствующего сигнала выдохнуть воздух в прибор и дождаться результата (3-5 сек.), после чего видеосъёмка может быть завершена.

В случае если сотрудник некорректно записал видео, не указав дату или время и т.д. с ним проводятся разъяснительная работа.

Видео высылается руководителю структурного подразделения, после чего заносится в программу АРМ КТ, где всё сводится в единый отчёт.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

3.1 Безопасность

Безопасность предприятия напрямую зависит от двух факторов:

- Безопасность на транспорте;
- Безопасность на компрессорной станции номер 6.

3.1.1 Безопасность на транспорте

Организация активно эксплуатирует различные автотранспортные средства, как для дальнего, так и для близкого следования.

Поскольку на протяжении всего пути следования в автомобиле организации работник находится под её ответственностью, безопасность на транспорте является очень важным аспектом.

Безопасность движения напрямую зависит от двух факторов:

- состояние транспортного средства;
- водитель.

Весь автотранспорт предприятия раз в год проходит технический осмотр. Также, персонал автотранспортного цеха следит за исправностью между осмотрами.

Зачастую, температуры в данной местности зимой падают ниже отметки в минус 30°, и оказаться в неприятной ситуации вдали от дорог общего следования очень опасно. Может произойти поломка машины или же она может просто застрять. В связи с этим, существует обязательное требование для выездных работ: При температуре ниже минус 30 градусов, выезд на участки газопровода осуществляется не менее чем на 2 автотранспортных средствах.

Водители регулярно проходят контроль знаний правил дорожного движения. За всё время функционирования организации не было случаев не сдачи водителем проверки знаний ПДД. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что все водители компетентны.

Все автомобили укомплектованы наборами первой помощи, огнетушителями, жилетами со светоотражающими элементами для всех пассажиров, а

также знаками аварийной остановки. Что соответствует всем требованиям к пассажирским и грузовым автоперевозкам.

Водители начинают движение только после того как все пассажиры пристегнулись ремнями безопасности. Если данное условие не выполнено, водитель, начавший движение, наказывается

Также, соблюдение скоростного режима контролируется с помощью системы спутникового наблюдения ГЛОНАСС. За несоблюдение скоростного режима водителем предусмотрено наказание в виде изъятия талона.

3.1.2 Безопасность компрессорной станции номер 6

Ответственным за стабильную и безопасную эксплуатацию компрессорной станции является руководитель филиала. В соответствии с СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов».

Компрессорная станция непосредственно взаимодействует с природным газом и поэтому на её территории существуют строгие правила пожарной безопасности. На всей территории КС-6 внедрены системы оповещения о пожаре и утечке газа, также предусмотрены мощные системы пожаротушения.

Курение строго запрещено на территории станции, для этого создана специализированная площадка за пределами её территории.

На всю территорию станции созданы 18 пожарных кранов, которые полностью укомплектованы рукавами и прочими спец. средствами. Пожарные краны запитаны водой от двух ёмкостей по 8 кубометров воды каждая. Данные ёмкости оснащены подогревом, что позволяет содержать воду в них даже в холодное время года.



Рисунок 7 – Ёмкость с системой подогрева

Все магистрали, проводящие газ, выкрашены в жёлтый цвет, проводящие воду – в серый. Также, на зданиях, линиях газопровода и прочих сооружениях нанесены геодезические метки, для проведения инструментального контроля положения объектов, что помогает вовремя обнаружить сдвиг или перекося объектов, в случае его появления.

Весь автотранспорт, движущийся на территории, КС обязательно оснащён средствами заземления. Также по всей территории КС располагаются множество молниеотводов.

Во всех помещениях, где возможна загазованность или утечка газа располагаются автоматические газоанализаторы с системами оповещения и сообщения в единый аппаратный центр. На входе в такие помещения есть сигнальная табличка «внимание газ», которая также автоматически активируется при срабатывании газоанализатора.

Все магистрали газа, а также контактирующие с ними сооружения обязательно имеют маркировку в виде красной точки в определённых местах. Сделано это для того чтобы вовремя обнаружить и предотвратить смещение элементов относительно земли и друг друга. Процедура контроля осуществляется раз в полгода с помощью специализированных геодезических средств. Для предотвращения «сползания» сооружений, все они построены на сваях, основание ко-

торых вбито в землю и залито цементом, через который проведены трубки теплопровода. Это сделано для того чтоб избежать просадок фундамента всвязи с перепадом температур.

На случай плановых и внеплановых остановок оборудования, КС оборудована резервными аппаратами, которые позволяют избежать остановки технологического процесса или сбоев в работе. Избежать перебоев в работе связанных с неполадками на электросетях позволяют собственные дизельные генераторы.

КС обеспечена современными высокотехнологичными устройствами и технологиями. Замечаний в плане безопасности не выявлено. Для обеспечения станции высококвалифицированными сотрудниками, организация реализует программы целевой подготовки кадров. Для этого заключены долгосрочные договоры с томскими высшими учебными заведениями на реализации программ целевого обучения.

Все принятые меры соответствуют требованиям СТО Газпром 2-3.5-454-2010.

3.2 Экологичность

Экологичность, по аналогии с безопасностью также зависит от тех же факторов.

Если не учитывать выбросы от двигателей внутреннего сгорания, то можно сказать, что выбросы от АТЦ малы, поскольку весь автотранспорт предприятия обслуживается в специализированных сервисных центрах, которые самостоятельно собирают и утилизируют отработанные материалы. Отработанные шины от цеха отправляются в специализированную компанию по их дальнейшей переработке в город Новокузнецк. До момента отправки шины хранятся в железном, проветриваемом контейнере, располагающемся за главным гаражным помещением с теневой стороны.

За всю историю организации, не случилось аварийных сбросов и протечек. Профилактических работ со стравливанием газа на магистралях также не проводилось.

Компрессорная станция номер 6 также не проводит выбросы газа в атмосферу.

При обслуживании агрегатов и узлов компрессорной станции отработанные масла собираются в бочки. Договор на их утилизацию заключён с «дальневосточным» филиалом ООО «РОСА-1». Компания самостоятельно осуществляет транспортировку отходов [20].

3.3 Чрезвычайные ситуации

За всё время эксплуатации магистральных газопроводов и компрессорной станции организацией не произошло ни одной чрезвычайной ситуации. Это можно связать со следующими факторами:

- оборудование и сети газопровода ещё не изношены. Данный фактор позволяет судить о том, что подобранное оборудование является достаточно износостойким и надёжным;
- грамотно построенная система резервного оборудования;
- способность КС функционировать автономно, вне зависимости от внешних источников;
- своевременное обслуживание.

4 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

4.1 Стационарный алкотестер

Протестировать каждого сотрудника на предмет алкогольного опьянения не представляется возможным. Поэтому предлагаю на проходной каждого помещения, в котором располагаются службы рабочих подразделений, расположить стационарный алкотестер.

Реализовать данную идею можно посредством программы АРМ в разделе контроль трезвости. Для учёта работников предлагаю использовать личные пропуска через турникеты.

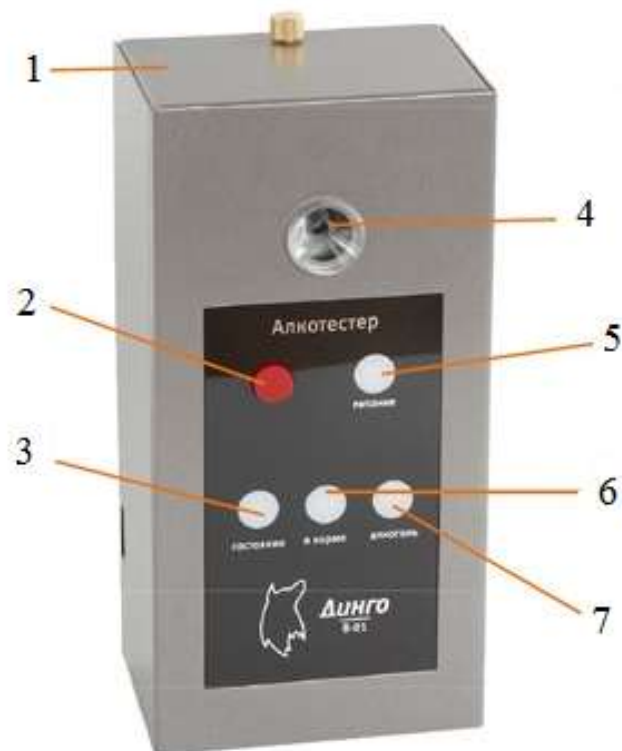
Система должна быть запрограммирована на внесение данных в АРМ КТ, и на немедленное сигнализирование ответственному лицу в случае положительного теста.

Также система должна быть запрограммирована на учёт работающих сотрудников в определённый день, для того что было ясно, все ли сотрудники прошли процедуру тестирования, а также чтоб избежать ошибочных обвинений в уклонении от тестирования.

В конце смены, перед уходом, сотрудники тоже должны будут проходить процедуру, для того чтоб избежать случаев употребления алкоголя в рабочее время.

Для реализации данной идеи предлагаю использовать предназначенный для использования совместно с системой управления доступом (турникет) – Динго В-01 [24].

Установить прибор необходимо непосредственно на турникете.



1 – корпус прибора; 2 – кнопка питания; 3 – индикатор состояния (красный – ошибка, жёлтый – ждите, зелёный – готов к работе); 4 – воронка для продувания; 5 – индикатор питания; 6 – алкоголя нет; 7 алкоголь в выдохе.

Рисунок 8 – Внешний вид прибора

Данный прибор прост и удобен в эксплуатации, имеет только необходимые функции и понятные дисплей и элементы управления. После подачи питания и прогрева прибора он постоянно находится в режиме ожидания. Для активации необходимо приложить карту – пропуск и произвести выдох в воронку. После этого прибор либо откроет доступ, либо заблокирует его и вызовет срабатывание системы оповещения.

Характеристики прибора в приложении

Установить данный прибор необходимо в трёх помещениях:

- офис номер 3;
- офис номер 4;
- проходная компрессорной станции номер 6.

4.2 Личный кабинет работников в системе АРМ

Создание личного кабинета для каждого работника необходимо для более удобного доведения информации до сотрудников, помимо этого, введение данного мероприятия позволит более эффективно проводить обучение сотрудников требованиям охраны труда. Обучение в данной системе можно проводить в формате тех же электронных документов, с созданием разных дополнительных медиа разделов. Также предлагаю создать платформу пробных тестирований с текущим мониторингом их результатов.

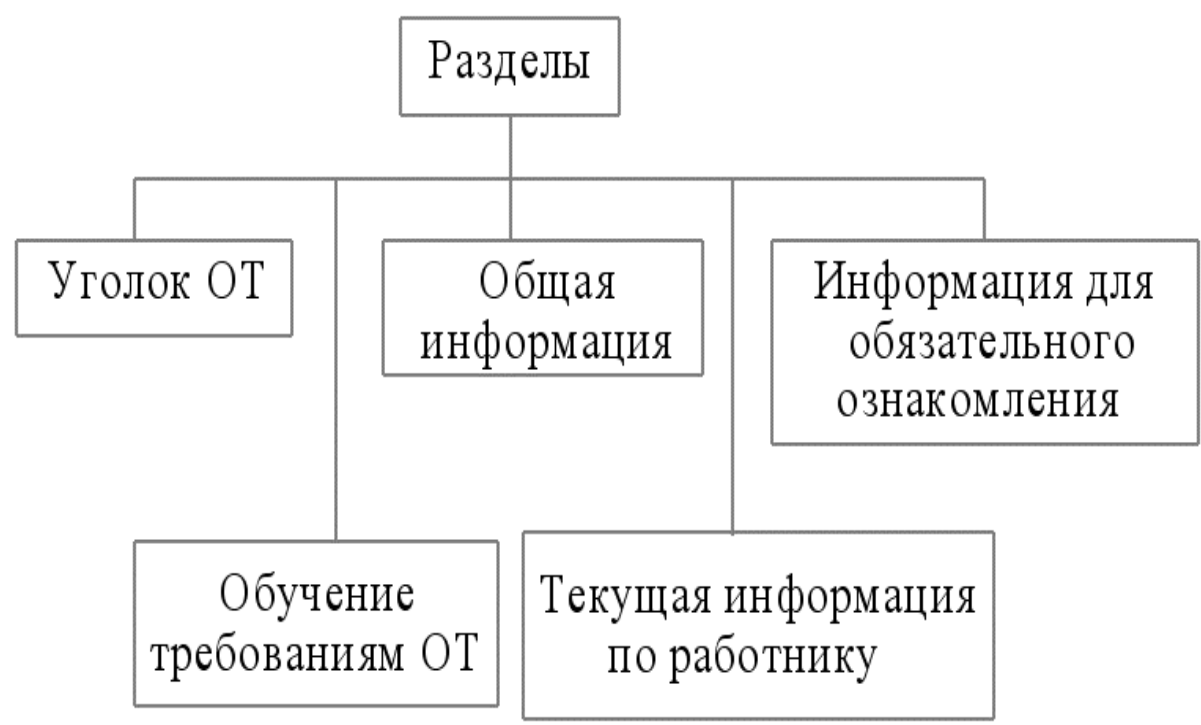


Рисунок 9 – Структура личного кабинета

В разделе уголок ОТ предлагаю разместить информацию со стендов кабинета охраны труда.

Раздел общая информация может содержать информацию о культурно массовых мероприятиях, запланированных акциях, достижениях и новостях организации.

Информация для обязательного ознакомления – раздел, содержащий сведения о запланированных организационных мероприятиях, проверках и т.д.

Текущая информация по работнику должна включать в себя текущий статус о нарушениях, и информацию по личной карте обеспеченности СИЗ.

Раздел обучение требованиям ОТ должен включать в себя всю документацию, выдаваемую работнику на самостоятельное изучение, а также платформу пробных тестирований по проверки знаний требований ОТ.

Поскольку большинство сотрудников трудится в разъездах, доведение какой либо информации для них затруднено. Личный кабинет поможет решить эту проблему, потому-что работник может в любое, удобное ему, время ознакомиться со всей информацией.

Регистрацию пользователей в системе АРМ личный кабинет возложить на кадровый отдел.

4.3 Предложение введения распорядка проведения вводных инструктажей

В день, работник службы ОТ может потратить более двух часов на проведение вводных инструктажей, это связано с тем, что принятые или прибывшие сотрудники приходят в разное время, всего рабочего дня. Для оптимизации процесса проведения вводных инструктажей предлагаю выделить для этого определённое время.

Предлагаемое время – 11:00. Рекомендую выбрать именно это время, поскольку все прибывают для прохождения вводных инструктажей, как правило, в первой половине дня.

В назначенное время все сотрудники, которым необходимо пройти вводный инструктаж должны собраться в кабинете охраны труда, общего назначения.

В случае, если проведение вводного инструктажа не требуется, сотрудник службы ОТ, назначенный на их проведение, должен будет выполнять другие должностные обязанности.

Данная мера позволит значительно сэкономить время, которое затрачивается на проведение вводных инструктажей.

4.4 Расширение штата сотрудников службы охраны труда

Поскольку фактическая численность сотрудников службы ОТ не соответствует требуемой (рассчитанной в пункте 2.2), требуется введение дополни-

тельной ставки работника службы ОТ. Принимаемый сотрудник должен иметь высшее образование по направлению техносферная безопасность, либо непрофильное высшее и курс переподготовки по охране труда. Также можно рассмотреть кандидатов с любым средним профессиональным образованием, которые прошли курсы переподготовки по охране труда, а также имеют стаж работы более трёх лет.

Сотрудник должен быть принят на должность инженера по охране труда и выполнять соответствующие трудовые функции, заостря внимание на:

- ведении отчетности в системе АРМ;
- проведении вводных инструктажей;
- ведении разделов уголок ОТ, текущая информация по работнику, обучение требованиям ОТ в системе личных кабинетов АРМ.

5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Поскольку требуется ввести дополнительную ставку сотрудника охраны труда, необходимо рассчитать затраты на оплату труда данного работника [8].

Расчёт проводится в таблице 9

Таблица 9 – Расчёт затрат на введение и содержание дополнительной ставки

| Должность | Кол-во штатных единиц | Оклад | Надбавки | | Общая сумма за месяц, руб | Общая сумма за год, руб |
|-------------------------|-----------------------|---------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | Районный коэффициент 20% | Дальневосточная надбавка 30 % | | |
| Инженер по охране труда | 1 | 31002,6 | 6200,5 | 9300,8 | 46503,9 | 558046,8 |

В дополнительном фонде оплаты труда, связанном с увеличением численности персонала на 1,0 ставки штатной единицы нужно предусмотреть отчисления в социальные фонды. Тогда общее увеличение фонда оплаты труда по формуле (2) составит:

$$З = К \times 1,3 \quad (2)$$

где К – общая сумма за год, руб;

1,3 – коэффициент налогового вычета.

$$З = 558046,8 \times 1,3 = 725460,8 \text{ руб.}$$

Из расчёта вышеприведённых расчётов следует, что организации придётся затратить 725460,8 рублей в год на введение и содержание дополнительного сотрудника охраны труда.

2. Рассчитаем затраты на введение стационарных алкотестеров.

Предлагаю использовать алкотестер Динго В-01 исходя из следующих факторов:

- данная модель алкотестера подходит для использования с системой турникетов;

- невысокая стоимость среди конкурентных моделей;
- малый расход электроэнергии;
- не требователен к обслуживанию;
- большой срок службы;
- простота в обращении;
- быстрое действие.

а. Текущие затраты.

Расчет затрат, связанных с оплатой энергопотребления проводится по формуле:

$$Z_{\text{э}} = \sum N_i \times n_i \times Ч_i \times D_i \times E_{\text{э}} \quad (3)$$

где N_i - мощность i -го устройства, кВт;

n_i - количество i -ых устройств;

$Ч_i$ - число часов работы i -го устройства в сутки;

D_i - число дней работы i -го устройства в году;

$E_{\text{э}}$ – Тариф на энергопотребление.

Мощность одного алкотестера составляет 0,005 кВт, их потребуется 3 штуки. Время работы устройств примем равным продолжительности рабочего дня – 8 часов. Количество рабочих дней в году – 247, тариф на электропотребление – 2,84.

$$Z_{\text{э}} = 0,005 \times 3 \times 8 \times 247 \times 2,84 = 84,2 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на содержание алкотестеров составят 84,2 руб./год.

б. Капитальные затраты.

Поскольку в штате сотрудников организации имеются слесари по обслуживанию и настройке контрольно-измерительных приборов и автоматизации, затратами, связанными с настройкой и установкой алкотестеров можно пренебречь. Тогда сумма капитальных затрат будет складываться из непосредственной стоимости приборов и доставки.

Стоимость одного алкотестера Динго В-01 составляет 69700 руб. Стоимость трёх приборов составит 209100 руб.

Затраты на транспортировку заказной посылкой почтой России составят 1923,8 руб.

Сумма капитальных затрат на внедрение стационарных алкотестеров составит 211023,8 руб.

3. Так как в штате сотрудников также имеются специалисты по программному обеспечению, работы по созданию личных кабинетов в системе АРМ возложить на них. Следовательно дополнительных затрат на это не требуется.

4. Экономических затрат на реализацию предложения с введением порядка проведения вводных инструктажей также не потребуется, поскольку данная мера является организационным моментом.

Общая сумма затрат представлена в таблице 10

Таблица 10 – Общая сумма экономических затрат на реализацию мероприятий.

| Мероприятие | Текущие затраты Руб./год | Капитальные затраты Руб. |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Введение дополнительной ставки сотрудника охраны труда | 725460,8 | - |
| Установка стационарных алкотестеров | 84,2 | 211023,8 |
| Итоговая сумма | 725545 | 211023,8 |

Общая сумма экономических затрат на реализацию мероприятий, представленная в таблице 10, доказывает свою эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для того чтоб проанализировать состояние охраны труда в организации, я ознакомился с историей и структурой организации, основными видами деятельности, системой управления охраной труда в организации, результатами работы комиссии по спец. оценке условий труда и другими материалами. Анализ показал, что служба охраны труда работает эффективно, об этом можно судить по показателям несчастных случаев и профзаболеваний. Но, не смотря на это, мной было выявлено одно серьёзное нарушение и несколько незначительных, но немаловажных недостатков.

Выявленным нарушением оказалось несоответствие численности работников службы охраны труда, а недостатками: нерациональный подход к проведению алкотестирования и проведению вводных инструктажей. Также, помимо этого, как недостаток, мной выделена организация обучения работников знаниям требований охраны труда.

Исходя из выявленных мной нарушения и недостатков, мной были разработаны мероприятия для их устранения. Для каждого предложения приведено обоснование.

Экономические затраты потребуются на реализацию только двух предложений:

- введение дополнительной ставки сотрудника охраны труда;
- установка стационарных алкотестеров.

Сумма капитальных затрат составит 211023,8 рублей, текущих 725545.

Разработанные мероприятия позволят устранить нарушения и недостатки для оптимизации работы службы охраны труда и, следовательно, позволят улучшить состояние охраны труда в организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 «Административные и бытовые здания» СП 44.13330.2011 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200084087> (дата обращения: 5.06.2022).

2 Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств: Учеб. пособие для вузов/ П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев и др. – 2-е изд. – Москва.: Высш. шк., 2001. – 426 с.;

3 Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ Под ред. С.В.Белова. – М.: Высш. шк., 1999. 218 с.

4 Безопасность труда сб. учеб.-метод. материалов для направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" / АмГУ, ИФФ ; сост. А. Б. Булгаков. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017. - 285 с.

5 Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 404 с.

6 «Гигиена труда. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой местности». Методические рекомендации 2.2.8.0017-10 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200085861> (дата обращения 25.05.2022).

7 Годовой отчет Газпром 2021 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://ar2018.gazpromneft.ru/controlsystem/control/insurance%20%D0%9B%D0%B0%D0%B9%D1%D0%D0%A3%D0%A182%C2%BB.pdf> (дата обращения: 10.06.2022).

8 Долгушева А.В. Выполнение экономического раздела бакалаврской работы студентами направления 20.03.01 «Техносферная безопасность». Методическое пособие / А.В. Долгушева. – Благовещенск: АмГУ, 2016, - 21 с.

9 Единая система управления производственной безопасностью. Официальный сайт ООО «ГазпромТрансгазТомск» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://tomsk-tr.gazprom.ru/about/ohrana-truda/> (дата обращения 26.05.2022).

10 История компании ООО «ГазпромТрансгазТомск». Официальный сайт ООО «ГазпромТрансгазТомск» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://tomsk-tr.gazprom.ru/about/history/> (дата обращения 19.05.2022);

11 Лушникова, М.В. Охрана труда и трудовая инспекция (надзор). Научно-практическое пособие. / А.М. Лушников, М.В. Лушникова – Томск : Проспект, 2020. – 248 с.

12 «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91478/ (дата обращения: 21.05.2022).

13 «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н (ред. от 01.02.2022) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375353/ (дата обращения 23.05.2022).

14 «Об утверждении рекомендаций по размещению работодателем информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда» приказ Минтруда России от 17.12.2021 N 894 [Электронный ресурс]: – Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405188/ (дата обращения: 21.05.2022).

15 «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда.» приказ Минтруда России от 31.01.2022 N 37 (ред. от 31.01.2022) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [http://www.consultant.ru /document/cons_doc_LAW_408712/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_408712/) (дата обращения 1.06.2022).

16 «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» постановление Минтруда РФ от 26.12.1997 N 67 (ред. от 16.03.2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/179393/#:~:text=%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8>) (дата обращения: 4.06.2022).

17 Обязанности работодателя в области охраны труда. ТК РФ Статья 214 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: ТК РФ Статья 214 http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/4 (дата обращения 21.05.2022).

18 «О пожарной безопасности» Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 10.06.2022).

19 Отчёты по проведению специальной оценки условий труда в Сковородинском ЛПУМГ ООО «ГазромТрансгазТомск».

20 Официальный сайт филиала «Дальневосточный» ООО «РОСА-1» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.rosa1.ru/contacts/filial-dalne_vostochnyy-ooo-rosa-1/ (дата обращения: 30.05.2022).

21 Охрана труда. Универсальный справочник. под ред. / Касьянова М.Ю. : АБАК, 2022. - 296 с.

22 Охрана труда. Учебник. Девислов В.А.– М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2005. – 400с.

23 Политика управления рисками и внутреннего контроля ООО «Газпром-ТрансгазТомск» (утверждена приказом от 14.06.2019 № 401) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [https://tomsk-tr.gazprom.ru/d/textpage/2a/42/sistema-upravleniya-riskami-na-sajt-gtt-\(6722164-v1\)](https://tomsk-tr.gazprom.ru/d/textpage/2a/42/sistema-upravleniya-riskami-na-sajt-gtt-(6722164-v1)) (дата обращения:21.05.2022).

24 Приборы контроля трезвости. Официальный сайт АлкоХантер [Электронный ресурс]: – Режим доступа: официальный сайт АлкоХантер <https://www.alcoholhunter.ru/alkotestery/alkotester-dingo-b-01.php> (дата обращения 7.06.2022).

25 Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Юрайт, 2019. - 113 с.

26 СТОГазпром 18000.1-001-2021 «Единая система управления производственной безопасностью» Измененная редакция, Изм. N 1. / Внутренний документ организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Характеристики прибора Динго В-01

Таблица А.1 – Технические характеристики алкотестера

| | |
|---|------------------|
| Габариты упаковки | 20*10*7 см |
| Вес прибора | 700 гр |
| Мощность | 5 Втгг |
| Гарантия на устройство | Год |
| Тип дисплея | VFD-цифровой |
| Единицы измерения | мг/л |
| Способ идентификации | цветовая |
| Время измерения | 4 сек. |
| Межкалибровочный промежуток | полгода |
| Совместимость с системами ограничения допуска | да |
| Встроенный принтер | нет |
| Питание 220 вольт | предусмотрено |
| Питание 12 вольт | предусмотрено |
| Способ продувки | комбинированный |
| Срок службы | 5 лет |
| Тип устройства | профессиональное |
| Производитель | Корея |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень выдаваемых сиз по должностям

Таблица Б.1 – Обширный перечень профессий и выдаваемых СИЗ

| Должность работника. | Выдаваемы СИЗ. | Дополнение в холодное время года |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Уборщик территории | сапоги резиновые; ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; фартук; перчатки; плащ непромокаемый. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Кладовщик | ботинки; комплект спецодежды из плотной ткани; перчатки | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Слесарь по ремонту и эксплуатации газопроводов | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслородооталкивающей пропиткой; ботинки; сапоги; перчатки с защитным покрытием; наушники; противогаз шланговый; жилет сигнальный; очки защитные, каска защитная; плащ непромокаемый. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Инженер по ремонту и обслуживанию контрольно измерительных приборов | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслородооталкивающей пропиткой; ботинки; каска защитная; перчатки; | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Руководители и специалисты занятые наладкой и обслуживанием средств автоматики и телемеханики | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслородооталкивающей пропиткой; ботинки; каска защитная; перчатки; | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Главный инженер по охране труда | комплект спецодежды из плотной ткани; ботинки; сапоги резиновые; каска защитная; перчатки; наушники, жилет сигнальный. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Механик | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслородооталкивающей пропиткой; ботинки; каска защитная; перчатки; очки защитные | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| Руководители и специалисты, непосредственно занятые на техническим обслуживанием, наладкой и эксплуатацией объектов | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслостойкой пропиткой; ботинки; каска защитная; перчатки; очки защитные | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| токарь | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслостойкой пропиткой; ботинки; перчатки с защитным покрытием; наушники; очки защитные; головной убор. | _____ |
| Слесарь аварийного реагирования | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслостойкой пропиткой; ботинки; перчатки с защитным покрытием; наушники; очки защитные; сапоги резиновые; противогаз шланговый; жилет сигнальный; каска защитная; плащ непромокаемый. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |
| Монтёр службы защиты от коррозии | комплект спецодежды из плотной ткани антистатический, с маслостойкой пропиткой; ботинки; перчатки с защитным покрытием; очки защитные; сапоги резиновые; противогаз шланговый; каска защитная; плащ непромокаемый. | тёплый комплект спецодежды; перчатки утеплённые; теплая обувь. |

Система управления охраной труда

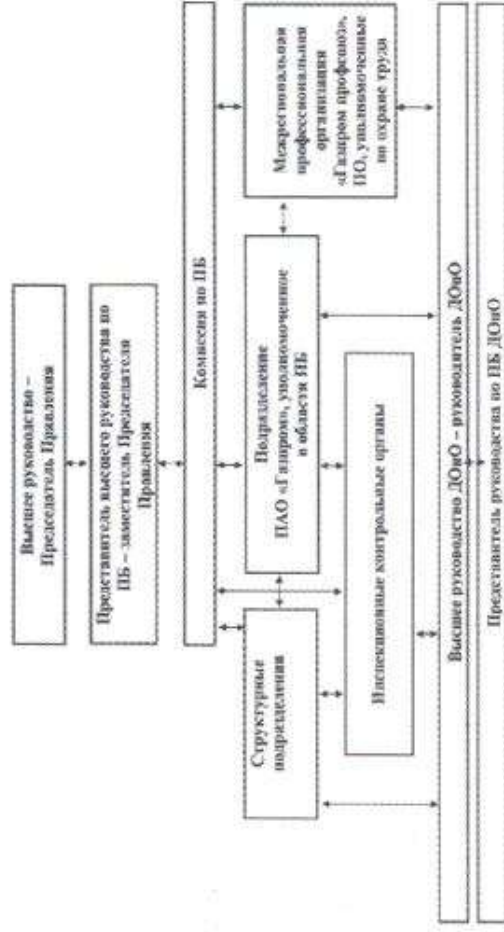
ПАО «Газпром» разработало и внедрило во все филиалы ЕСУПБ, которая представляет собой единый документ, регламентирующий все отношения в области охраны труда организации. Приказ о внедрении вынесен главным директором ООО «Газпром Трансгаз Томск» 2 декабря 2018 года, то есть с самого начала функционирования филиала.

Целями ЕСУПБ являются:

- предотвращение возникновения происшествий в области производственной безопасности (исключение) рисков в области производственной безопасности;
- обеспечение работников последовательным описанием ЕСУПБ, ее отдельных элементов, процедур управления и их взаимосвязей, а также обеспечение порядка взаимодействия между структурными подразделениями в рамках ЕСУПБ;
- обеспечение целостности ЕСУПБ при возможных изменениях внутренних и внешних обстоятельств и условий функционирования ЕСУПБ;
- обеспечение функционирования и постоянного совершенствования ЕСУПБ.

Система автоматизированного рабочего места (АРМ) – комплекс программ для вычислительной техники, непосредственно располагающейся на рабочем месте сотрудника, предназначенный для автоматизации некоторых процессов.

Данная система включает в себя множество разделов, которые автоматически ведут отчетность. Так, например, с помощью АРМ ведется отчет по контролю трезвости, идет текущий учет по системе талантов, и др. Также, с помощью системы АРМ отчетность могут предоставлять руководители ООО «Газпром Трансгаз Томск», для того чтобы осуществлять дополнительный контроль за действиями службы охраны труда и их результатами.



Макет структуры ЕСУПБ

| | |
|---------------------------|--------|
| БНР 187012.5/1888.0/01 СК | |
| Исполнитель | И.И.И. |
| Проверенный | И.И.И. |
| Согласованный | И.И.И. |
| Утвержденный | И.И.И. |
| Создан | И.И.И. |
| Изменен | И.И.И. |
| Удален | И.И.И. |
| Итого | И.И.И. |

Исполнитель: И.И.И.
 Проверенный: И.И.И.
 Создан: И.И.И.
 Изменен: И.И.И.
 Удален: И.И.И.
 Итого: И.И.И.

Служба охраны труда

Службу охраны труда в организации составляют 2 человека. Ведущий инженер по охране труда и промышленной безопасности и инженер по охране труда и промышленной безопасности. Оба специалиста имеют высшее образование по направлению «техносферная безопасность» и стаж работы более четырех лет.

Проведём расчёт необходимой численности сотрудников службы ОТ.
Расчет проводим в соответствии приказом Минтруда России от 31.01.2022 N 37 «Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда»

Необходимая численность работников рассчитывается по формуле:

$$\text{Чсот} = \text{Нул} + (\text{суммНч} + \text{Нком}) \times \text{Криск} \times \text{Кнеб} \times \text{Куд} / 1$$

где:

Чсот – численность сотрудников службы охраны труда у работодателя, чел.

Нул – норма управляемости, чел.

суммНч – суммарная рекомендуемая нормативная численность работников службы охраны труда на выполнение всех трудовых функций

Нком – рекомендуемая нормативная численность работников службы охраны труда на нахождение в командировках, чел.

Криск – коэффициент уровня риска работодателя;

Кнеб – коэффициент невыходов, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т.п.

Куд – коэффициент удаленности.

$$\text{суммНч определяем как сумму Н1 – Н5}$$

$$\text{Нч} = 0,45 + 0,06 + 0,6 + 0,46 + 0,45 = 2,02$$

Рекомендуемая нормативная численность работников службы охраны труда на нахождение в командировках:

$$\text{Нком} = 0,04$$

Коэффициент уровня риска организации:

$$\text{Криск} = 1,05$$

Кнеб = 1

Коэффициент удаленности

$$\text{Куд} = 1,4$$

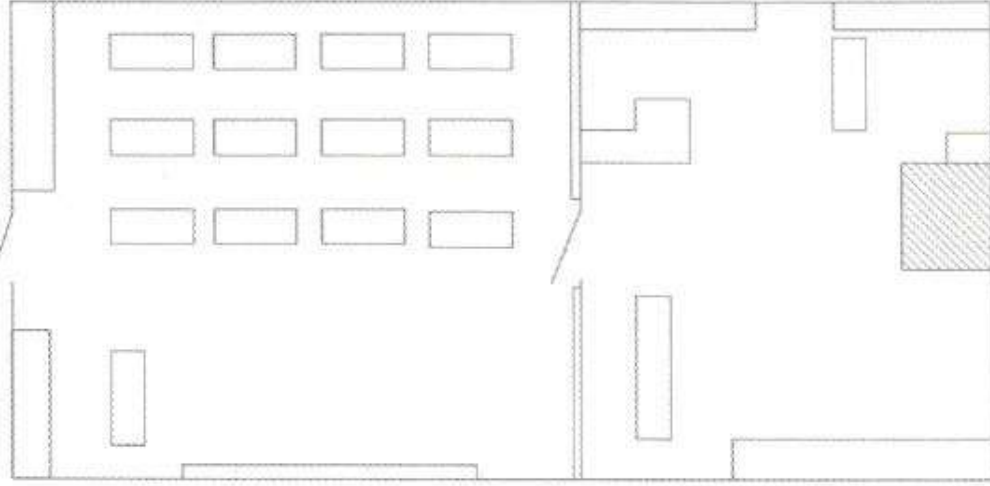
Норма управляемости:

$$\text{Нул} = 0$$

$$\text{Расчитаем Чсот} = 3,03$$

Расчитываемая рекомендуемая численность сотрудников службы охраны труда 3 человека.

План кабинета охраны труда



| | |
|----------------------------|--------------------------|
| ВКР 181045 2003.01 СК | |
| Исполнитель: <i>И.И.И.</i> | Проверено: <i>И.И.И.</i> |
| Дата: <i>18.12.2023</i> | Масштаб: <i>1:100</i> |
| Лист: <i>1</i> | Из всего: <i>1</i> |
| М | М |

