МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(*наименование института*)

Департамент бакалавриата

(*наименование департамента*)

**ОТЧЕТ**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

(*наименование практики*)

**ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

*(И.О. Фамилия)*

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 20.03.01 Техносферная безопасность**

**ГРУППА**

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ**:

*(И.О. Фамилия****)***

**ДАТА СДАЧИ ОТЧЕТА** 22.02.2020

Руководитель практики от организации

(предприятия, учреждения, сообщества)

(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(*наименование института*)

Департамент бакалавриата

(*наименование департамента*)

**АКТ о прохождении практики**

**Данным актом подтверждается, что**

**ОБУЧАЮЩИЙСЯ**

*(И.О. Фамилия)*

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 20.03.01 Техносферная безопасность**

**ГРУППА**

Проходил Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

(*наименование практики*)

в Департаменте бакалавриата института инженерной и экологической безопасности

(*наименование организации*)

в период с 10.02.2020 по 22.02.2020 г.

Руководитель практики от департамента:

(фамилия, имя, отчество, должность)

ОЦЕНКА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Руководитель практики от организации

(предприятия, учреждения, сообщества):

(фамилия, имя, отчество, должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П. (подпись)

Тольятти 2020

**АННОТАЦИЯ**

Отчет 29 с., 6 ч., 4 рис., 8 таблиц, 15 источников.

Ключевые слова: БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ; ОВПФ; СЛЕСАРЬ; ВОДОПРОВОД; ПВХ.

Объектом исследования является безопасность технологических процессов на предприятии ООО «СТД».

Цель производственной практики – изучение техносферной безопасности ООО «СТД».

Были рассмотрены вопросы о характеристики предприятия, его назначении и видах услуг.

Проанализирован технологический процесс ремонта водопроводной сети в ООО «СТД» слесарем ремонтником.

Выявлены опасные и вредные производственные факторы, при выполнении слесарем ремонтником технологического процесса ремонта водопроводной сети.

По результатам анализа вредных и опасных производственных факторов, были предложены мероприятия по снижению воздействия вредных факторов и обеспечению безопасных условий труда.

Для обеспечения безопасности технологического процесса риска поражения электрическим током работающего, исключить термические ожоги и улучшение показателей эффективной работы предлагается обновить оборудование слесаря ремонтника.

С помощью метода патентного поиска было выбрано наиболее подходящее изобретение, а именно Комплект сварочного оборудования «Стандарт» фирмы «VALTEC» предназначенный для ручной полифузионной сварки напорных полипропиленовых систем из труб с наружным диаметром от 20 до 40 мм.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_heading=h.3dy6vkm)

[ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 7](#_heading=h.1t3h5sf)

[1 Характеристика производственного объекта 7](#_heading=h.4d34og8)

[1.1 Расположение 7](#_heading=h.2s8eyo1)

[1.2 Производимая продукция или виды услуг 7](#_heading=h.17dp8vu)

[1.3 Технологическое оборудование 7](#_heading=h.3rdcrjn)

[1.4 Виды выполняемых работ 7](#_heading=h.26in1rg)

[2 Технологический раздел 8](#_heading=h.lnxbz9)

[2.1 План размещения основного технологического оборудования (рабочее место, отдел, цех) 8](#_heading=h.35nkun2)

[2.2 Описание технологической схемы, технологического процесса технологического процесса 8](#_heading=h.1ksv4uv)

[2.3 Анализ производственной безопасности на участке путем идентификации опасных и вредных производственных факторов и рисков 10](#_heading=h.44sinio)

[2.4. Анализ средств защиты работающих (коллективных и индивидуальных) 11](#_heading=h.2jxsxqh)

[2.5 Анализ травматизма на производственном объекте 12](#_heading=h.z337ya)

[3 Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов, обеспечения безопасных условий труда 17](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.1. Разработка мероприятий 17](#_heading=h.1y810tw)

[3.2. Результаты разработки мероприятий 17](#_heading=h.4i7ojhp)

[3.3. Предлагаемое изменение 18](#_heading=h.2xcytpi)

[4 Охрана труда 21](#_heading=h.1ci93xb)

[5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность 23](#_heading=h.2bn6wsx)

[5.1 Оценка антропогенного воздействия объекта на окружающую среду 23](#_heading=h.qsh70q)

[5.2 Предлагаемые или рекомендуемые принципы, методы и средства снижения антропогенного воздействия на окружающую среду 23](#_heading=h.3as4poj)

[5.3 Разработка документированных процедур согласно ИСО 14000 23](#_heading=h.1pxezwc)

[6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях 25](#_heading=h.49x2ik5)

[6.1 Анализ возможных аварийных ситуаций или отказов на данном объекте 25](#_heading=h.2p2csry)

[6.2 Разработка планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) 25](#_heading=h.147n2zr)

[6.3 Планирование действий по предупреждению и ликвидации ЧС 25](#_heading=h.3o7alnk)

[6.4 Рассредоточение и эвакуация из зон ЧС 26](#_heading=h.23ckvvd)

[6.5 Технология ведения поисково–спасательных и аварийно–спасательных работ в соответствии с размером и характером деятельности организации 26](#_heading=h.ihv636)

[6.6 Использование средств индивидуальной защиты в случае угрозы или возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации 26](#_heading=h.32hioqz)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 27](#_heading=h.1hmsyys)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 28](#_heading=h.41mghml)

# ВВЕДЕНИЕ

Современные коммуникации и комплектующие отличаются высоким качеством и долговечностью. Однако порой возникает потребность в замене водопроводных труб в квартире или в организации.

К выполнению работ по монтажу и ремонту систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков допускаются лица, возраст которых соответствует установленному действующим законодательством, прошедшие медицинский осмотр в установленном порядке и не имеющие противопоказаний к выполнению данного вида работ, прошедшие обучение по соответствующей программе, проверку теоретических знаний и практических навыков безопасных способов работы и допущенные к самостоятельной работе в установленном порядке.

Работы по замене, ремонту и установки водопроводных труб выполняются профессионалами и сопряжены с риском опасных и вредных производственных факторов.

Объектом практики является ООО «СТД»

Цель производственной практики – исследование техносферной безопасности ООО «СТД»

Для достижения данной цели, решим задачи практики:

* исследование производственной деятельности организации;
* изучение технологических процессов организации, в области ремонта водопроводов;
* разработка мероприятий, обеспечивающих техносферную безопасность организации;
* анализ охраны труда и окружающей среды организации;
* анализ защиты и действия сотрудников в чрезвычайных и аварийных ситуациях на предприятии.

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

# 1 Характеристика производственного объекта

## 1.1 Расположение

Объектом практики является Общество с ограниченной ответственностью «СамРЭК-Эксплуатация».

Организация располагается по адресу: 445027, Самарская область, город Тольятти, улица Фрунзе, дом 17.

## 1.2 Производимая продукция или виды услуг

Общество с ограниченной ответственностью «СТД» основано 20 октября 2014 г. Учредителем общества является Сергеев Александр Семенович. Основная деятельность ООО «СТД» Монтаж прочего инженерного оборудования.

## 1.3 Технологическое оборудование

ООО «СТД» эксплуатирует на территории Самарской области 223 объекта теплоснабжения:

* 210 отопительных котельных;
* 6 центральных тепловых пунктов;
* 3 повысительно-насосные станции;
* 4 тепловые сети, транспортирующие покупную тепловую энергию.

Общая протяженность эксплуатируемых сетей теплоснабжения составляет 306,1 км.

## 1.4 Виды выполняемых работ

ООО «СТД» обслуживает 34 объекта водоснабжения и водоотведения в г. Тольятти. Общая протяженность сетей водоснабжения и водоотведения составляет 326,7 км.

# 2 Технологический раздел

## 2.1 План размещения основного технологического оборудования (рабочее место, отдел, цех)

В данном разделе будут рассмотрены технологические процессы монтажа и ремонта водопроводных сетей, выполняемые слесарями-ремонтниками ООО «СТД».

На рисунке 2.1 представлен общая схема разводки водопроводной сети на объекте.

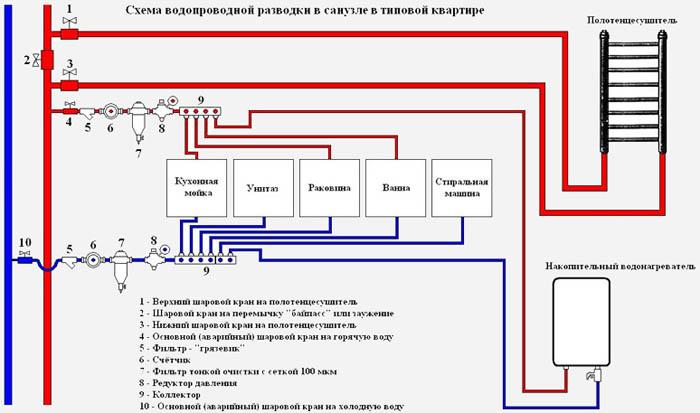


Рисунок 2.1 – Схема разводки водопровода

## 2.2 Описание технологической схемы, технологического процесса технологического процесса

В таблице 2.1 представлен технологический процесс ремонта водопроводной сети.

Таблица 2.1 – Описание технологического процесса ремонта водопроводной сети

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции, вида работ. | Наименование оборудования (оборудование, оснастка, инструмент). | Обрабатываемый материал, деталь, конструкция | Виды работ (установить, проверить, включить, измерить и т.д. |
| Наименование технологического процесса, вида услуг, вида работ  ремонта водопроводной сети | | | |
| Отключение поврежденного участка от водопроводной магистрали | - | Водопровод | Через перекрывной вентиль отключить поврежденный участок водопровода от магистральной сети водоснабжения. |
| Разборка водопроводной сети | Ключ разводной; | Водопровод | Разобрать поврежденный участок водопровода |
| Очистка водопроводной сети от загрязнений | Набор щупов | Водопровод | Очистить от загрязнений участок водопровода |
| Замена поврежденного участка | Ключ разводной; паяльник для полипропиленовых труб. | Водопровод | Заменить поврежденный участок водопровода на новый |
| Проверка надежности соединений, включение в магистральный водопровод отремонтированного участка | Ключ разводной; Ручной опрессовщик для проверки водопровода | Водопровод | Закрутить соединяющие фитинги;  Проверить опрессовщиком герметичность закрутого участка водопровода. При получении удовлетворительных результатов включить водопровод в магистральную сеть водоснабжения. |

## 2.3 Анализ производственной безопасности на участке путем идентификации опасных и вредных производственных факторов и рисков

Идентифицируем опасные и вредные факторы, которые возникают на объекте в технологическом процессе ремонта водопроводной сети слесарями ремонтниками ООО «СТД».

В таблице 2.2 представлены опасные и вредные факторы, которые возникают на объекте в технологическом процессе ремонта водопроводной сети слесарями ремонтниками ООО «СТД».

Таблица 2.2 – Идентификация опасных и вредных производственных факторов при проведении процесса ремонта водопроводной сети слесарями ремонтниками ООО «СТД».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование технологической операции | Задействованное производственное оборудование | Воздействующие при данной технологической операции опасные и вредные факторы на организм работника |
| 1 | 2 | 3 |
| Отключение поврежденного участка от водопроводной магистрали | Ключ разводной; | Физический: «опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека» [5] |
| Физический: «недостаточной освещенности рабочей зоны » [5] |
| Разборка водопроводной сети | Ключ разводной; | Физический: «опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания, то есть с аномальным физическим состоянием воздуха» [5] |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего» [5] |
| Физический: «недостаточной освещенности рабочей зоны » [5] |

Продолжение таблицы 2.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Замена поврежденного участка | Ключ разводной; паяльник для полипропиленовых труб.  Ключ разводной; паяльник для полипропиленовых труб. | Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего» [5] |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего с высоты» [5] |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность» [5] |
| Физический: «опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека» [5] |
| Проверка надежности соединений, включение в магистральный водопровод отремонтированного участка | Ключ разводной; Ручной опрессовщик для проверки водопровода | Физический: «опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека» [5] |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего» [5] |
| Физический: «недостаточной освещенности рабочей зоны » [5] |

## 2.4. Анализ средств защиты работающих (коллективных и индивидуальных)

Порядок обеспечения слесаря-ремонтника бесплатными индивидуальными средствами защиты регламентирован приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» [4].

Результаты анализа обеспечения слесаря ремонтника для проведения ремонта водопроводной сети ООО «СТД» бесплатными индивидуальными средствами защиты сведены в таблицу 2.3.

Таблица 2.3 – Анализ обеспечения грузчика (подсобного работника) в ООО «СТД» бесплатными индивидуальными средствами защиты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Работник | ГОСТ на специальную одежду, обувь и средство защиты | Наименование специальной одежды, обуви и средства защиты | Количество, в год | Отметка о выдачи |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Слесарь ремонтник | ГОСТ 12.4.280–2014 | «Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий» [6] | 1 шт. | Выдан |
| ГОСТ 12.4.280–2014 | «Костюм на утепляющей прокладке» [6] | 1 шт. на 2 года | Выдан |
| ГОСТ Р 12.4.187–97 | «Сапоги резиновые с вставным утеплителем.» [7] | 1 пара на 3 года | Выданы |
| ГОСТ 12.4.252–2013 | «Рукавицы брезентовые» [8] | 6 пар | Выданы |

## 2.5 Анализ травматизма на производственном объекте

Проанализируем статистику случаев получения травматизма на производственной территории ООО «СТД»

За последние три календарных года в ООО «СТД» в общей сложности произошло 5 случаев травмирования работников.

Динамика изменения случаев травмирования работников ООО «СТД» представлена на рисунке 2.2.

Рисунок 2.2 – Динамика изменения случаев травмирования работников ООО «СТД»

За последние три календарных года в ООО «СТД» работники получали производственные травмы по следующим причинам:

– ожоги термические – 33,3% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– воздействие электрического тока – 33,3% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– падение работников с высоты – 16,7% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– иные травмы (падение с высоты собственного роста, неосторожное обращение с инструментом и т.д.) – 16,7% от общего количества производственных травм за последние три календарных года.

Статистика причин получения работниками производственных травм за последние три календарных года в ООО «СТД» представлена на рисунке 2.3.

Рисунок 2.3 – Статистика причин получения работниками производственных травм за последние три календарных года в ООО «СТД»

За последние три календарных года в ООО «СТД» работники получали производственные травмы при выполнении следующих производственных операций:

– при отключении водопровода от сети – 66,7% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– при замене поврежденного участка водопровода (ожоги от паяльных работ) – 16,7% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– при включении водопровода – 8,3% от общего количества производственных травм за последние три календарных года;

– при проверке водопровожа на герметичность – 8,3% от общего количества производственных травм за последние три календарных года.

Статистика распределения травмирования работников по производственным операциям в ООО «СТД» за последние три календарных года представлена на рисунке 2.4.

Рисунок 2.4 – Статистика распределения травмирования работников по производственным операциям в ООО «СТД»

Статистика распределения случаев травмирования рабочих ООО «СТД» в зависимости от стажа данных работников в данной профессии за последние три календарных года показана на рисунке 2.5.

Рисунок 2.5 – Статистика распределения случаев травмирования работников ООО «СТД» в зависимости от стажа данных работников в данной профессии за последние три календарных года

Статистика распределения случаев травмирования работников ООО «СТД» в зависимости от возраста данных работников за последние три календарных года показана на рисунке 2.6.

Рисунок 2.6 – Статистика распределения случаев травмирования работников ООО «СТД»

Анализируя статистику случаев получения травм работниками ООО «СТД» прослеживается зависимость получения травм от возраста и присутствующими при проведении технологических операций по ремонту водопровода, а именно: наибольший процент случаев получения работниками травм происходит с работниками 50–60 лет при выполнении операции по отключении водопровода от сети, при выполнении которой присутствует самое большое количество опасных и вредных производственных факторов.

# 3 Мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов, обеспечения безопасных условий труда

## 3.1. Разработка мероприятий

Охрана труда грузчиков также базируется на специальных инструкциях, которые хорошо изучаются и выполняются. Несоблюдение требований может привести к травмам или даже к гибели людей.

Этой категории работников в охране труда уделяется особое значение, поскольку вероятность несчастного случая на погрузочных и разгрузочных работах велика. Отбор на эту профессию существует. Грузчиками могут работать здоровые, как мужчины, так и женщины, а вот подростков не допускают. Правда, подростки, которым не исполнилось 18 лет, могут работать на погрузке и разгрузке только легких товаров, которые можно грузить вручную. Это овощи, пакетированные товары, товары навалом и так далее.

Разработаем мероприятия по улучшению условий труда грузчика ООО «СТД»

## 3.2. Результаты разработки мероприятий

Предлагаемые мероприятия по улучшению условий труда грузчика ООО «СТД» указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Предлагаемые мероприятия по улучшению условий труда грузчика ООО «СТД»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование технологической операции | Задействованное производственное оборудование | Воздействующие при данной технологической операции опасные и вредные факторы на организм работника | Меры, направленные на уменьшение воздействия опасных и вредных факторов на организм работника при данной технологической операции |
| Ремонт водопровода | - | Физический: «опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания, то есть с аномальным физическим состоянием воздуха» [5] | Обеспечить работников индивидуальной защиты органов дыхания и зрения |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего» [5] | Провести внеплановый инструктаж с работниками |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего с высоты» [5] | Провести внеплановый инструктаж с работниками, исключить нахождение работника на высоте долговременно, без устойчивой опоры или страховки. |
| Физический: «действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность» [5] | Провести внеплановый инструктаж с работниками |

## 3.3. Предлагаемое изменение

Основной целью этого раздела является обеспечение безопасности технологического процесса риска получения термических ожогов и защиты работников от высоких температур, предлагается усовершенствовать имеющийся в работе аппарат для сварки полипропиленовых труб.

Для этого был проведен патентный поиск и найдено изобретение – поставщик: VALTEC s.r.l., Via Pietro Cossa, 10, 25135-Brescia, ITALY; Производитель: ERAL Kaynak Makinalari ve El Aletleri San.Tic.Ltd.Sti. Izmir Kemalpasa Asfalti Cad.No: 39 Ulucak-Kemalpasa/Izmir-TURKEY [17].

«Комплект сварочного оборудования «Стандарт» предназначен для ручной полифузионной сварки напорных полипропиленовых систем из труб с наружным диаметром от 20 до 40 мм. Сварочный аппарат состоит из металлического корпуса и мечевидной нагревательной панели со встроенными ТЭНами суммарной мощностью 1500 (2 х 750) Вт» [17].

«Аппарат оснащен выключателями, лампочками контроля температуры, встроенным терморегулятором с температурной шкалой. Диапазон регулирования – 50–300 °С.Время нагрева аппарата до рабочей температуры (260 °С) – не более 10 мин. Нагревательная панель и сменные насадки изготовлены из алюминиевого сплава, насадки имеют антиадгезионное покрытие (тефлон)» [17].

«Если во время сварки разогретый материал трубы или фитинга регулярно остается на сварочных насадках, это означает износ тефлонового покрытия, и такие насадки подлежат замене на новые» [17].

На рисунке 3.1 представлен комплект сварочного оборудования «Стандарт» компании «VALTEC».



Рисунок 3.1 – Комплект сварочного оборудования «Стандарт» компании «VALTEC»

Комплектация:

1. Сварочный аппарат.
2. Подставка для аппарата.
3. Рулетка 3 м.
4. Ножницы для резки полипропиленовой трубы.
5. Шестигранный ключ.
6. Сменные насадки 20, 25, 32, 40 мм.

Оборудование помещено в металлический ящик красного цвета размером 440 х 300 х 105 мм. Общая масса комплекта – 5,12 кг.

# 4 Охрана труда

Организация работы по охране труда на предприятии строится на базе СТП 0042–2010 «Организация работ по обеспечению безопасности условий и охраны труда на предприятии». Стандарт охватывает все направления в области охраны труда и определяет обязанности и ответственность всех работников предприятия по охране труда. В соответствии с указанным стандартом общее руководство работой по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии осуществляет генеральный директор ООО «СТД».

Целевой инструктаж является одним из видов обучения правилам производственной безопасности. Он должен проводиться при выполнении разовых работ, перед массовыми мероприятиями, ликвидацией последствий аварий, стихийных бедствий, а также при работах, на которые оформляется наряд–допуск, специальное разрешение и т.п.

Обязанности по проведению целевого инструктажа по охране труда обычно возлагаются на тех, кто проводит первичное и повторное инструктирование на рабочем месте. Как правило, это непосредственный руководитель коллектива (бригады), ранее прошедший проверку знаний по ОТ в установленном порядке, при этом он же обычно руководит дальнейшим ходом работ. Также провести такое мероприятие может инструктор производственного обучения.

Так как работа с электрооборудованием и электроустановками, газовым оборудованием, оборудованием, находящимся под давлением, в обязательном порядке оформляется нарядом–допуском, то разработаем процесс проведения целевого инструктажа по охране труда работника принятого на работу в качестве слесаря ремонтника.

Процесс проведения целевого инструктажа по охране труда работника, принятого на работу в ООО «Тольяттинский Трансформатор» рассмотрен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Процесс разработки целевого инструктажа по охране труда работника, принятого на работу в ООО «СТД»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Действие (процесс) | Ответственный за процесс | Исполнитель процесса | Документы на входе | Документы на выходе |
| Составление проекта инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника | Инженер по ОТ и ТБ | Инженер по ОТ и ТБ | Должностная инструкция для слесаря ремонтника; нормативные документы по пожарной безопасности. | Проект инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника |
| Согласование проекта инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника | Инженер по ОТ и ТБ | Начальник АХО; Главный инженер | Проект инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника | Согласованная инструкция по целевому инструктажу для слесаря ремонтника |
| Введение в действие инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника | Инженер по ОТ и ТБ | Инженер по ОТ и ТБ | Согласованная инструкция по целевому инструктажу для специалиста ППС | Отчет о введении в действие инструкции по целевому инструктажу для слесаря ремонтника |
| Проведение целевого инструктажа при приеме на работу на должность для слесаря ремонтника электроустановок | Начальник АХО, Инженер по ОТ и ТБ | Начальник АХО | Инструкция по ОТ и ТБ для слесаря ремонтника | Отчет начальника станции АХО о проведении вводного инструктажа, отметка в журнале прохождения целевому инструктажа для слесаря ремонтника |

# 5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

## 5.1 Оценка антропогенного воздействия объекта на окружающую среду

В производственной деятельности ООО «СТД» образуются вредные вещества, влияющие на окружающую среду.

Наибольшее влияние на состоянине ОС в зоне влияния предприятий, производящих воду и электроэнергию, являются техногенные выбросы ТЭЦ, содержащие газообразные и твердые вещества (пыль).

Газообразные выбросы наиболее негативно влияют на состояние растительности. Особенно неблагоприятноно влияют выбросы S02 и N02 и N0, что проявляется у вегетирующих растений в появлении на листьях участков хлороза и некроза и снижает годичные приросты в среднем в 1,5 раза. При сильном воздействии приводит к изреживанию и усыханию древостоев.

## 5.2 Предлагаемые или рекомендуемые принципы, методы и средства снижения антропогенного воздействия на окружающую среду

В качестве средства снижения антропогенного воздействия на окружающую среду предлагается использовать метод селективного сбора мусора.

## 5.3 Разработка документированных процедур согласно ИСО 14000

В качестве принципов и методов снижения воздействия образовывающихся в производственной деятельности ООО «СТД» отходов на окружающую среду было выяснено, что необходимо реализовать мероприятия, направленные на обеспечение безопасности по сбору и хранению отходов.

В качестве документированной процедуры согласно ИСО 14000 разработаем паспорт на отходы, объём которых преобладает в производственной деятельности ООО «СТД».

Таблица 5.2 – Процесс разработки паспорта на отходы, объём которых преобладает в производственной деятельности в ООО «СТД»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Действие (процесс) | Ответственный за процесс | Исполнитель процесса | Документы на входе | Документы на выходе |
| Анализ производственной деятельности и подсчёт объема отходов | Начальник ОТ и ТБ | Инженер ОТ и ТБ | Статистические данные за период времени по объемам отходов на производстве | Отчет по объему отходов на производстве |
| Создание проекта паспорта отходов | Инженер ОТ и ТБ | Инженер ОТ и ТБ | Отчет по объему отходов на производстве | Проект паспорта отходов I–IV классов опасности |
| Действие (процесс) | Ответственный за процесс | Исполнитель процесса | Документы на входе | Документы на выходе |
| Согласование проекта паспорта отходов | Инженер ОТ и ТБ | Начальник ОТ и ТБ; Главный эколог; директор ООО «СТД» | Проект паспорта отходов I–IV классов опасности | Паспорт отходов I–IV классов опасности |
| Введение в работу паспорта отходов | Инженер ОТ и ТБ | Инженер ОТ и ТБ | Паспорт отходов I–IV классов опасности | Отчет о введении в работу паспорта отходов |

# 6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

## 6.1 Анализ возможных аварийных ситуаций или отказов на данном объекте

Рассмотрим внутренние источники риска для ООО «СТД».

Внутренние источники риска – это возможные последствия нарушений производственного процесса и охраны труда. Такие как:

1. Несчастные случаи;

2. Работа под опасными напряжениями электросетей;

3. Работа под воздействием токсичных и отравляющих веществ;

4. Несоответствие рабочего места нормам безопасности.

К внутренним источникам риска можно отнести:

– несчастные случаи по неосторожности рабочих на производстве, заключаются в нарушениях производственного процесса.

## 6.2 Разработка планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)

Для рассматриваемого предприятия ПЛА не предусмотрен, так как в ООО «СТД» отсутствует производство взрывопожарных и химически опасных веществ.

## 6.3 Планирование действий по предупреждению и ликвидации ЧС

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (№ 68–ФЗ от 21 декабря 1994 г.) все предприятия, учреждения и организации (далее – объекты), независимо от их организационно–правовой формы, должны планировать и осуществлять мероприятия по защите рабочих и служащих от чрезвычайных ситуаций.

## 6.4 Рассредоточение и эвакуация из зон ЧС

При возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий (режим чрезвычайной ситуации) сотрудники ООО «СТД» рассредоточиваются в ближайшие начеленные дома согласно утвержденному плану эвакуации.

## 6.5 Технология ведения поисково–спасательных и аварийно–спасательных работ в соответствии с размером и характером деятельности организации

При возникновении загорания происходит оповещение сил пожарной охраны города, производятся мероприятия, направленные на оповещение, эвакуацию людей и материальных ценностей из помещений зданий производственного объектами силами сотрудников охраны и должностных лиц администрации организации.

В случае отсутствия руководителя ООО «СТД» на объекте при помощи телефонной связи производится информирование его о сложившейся ситуации на объекте.

По возможности, в условиях безопасности для членов добровольной пожарной дружины производится тушение загорания.

На въезде на территорию объекта производится встреча пожарных подразделений, спасательных формирований и скорой медицинской помощи с докладом о сложившейся обстановке на объекте.

## 6.6 Использование средств индивидуальной защиты в случае угрозы или возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации

В комплексе мероприятий по защите населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера или при воздействии средств массового поражения возможного противника использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) занимает одно из ведущих мест.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель производственной практики – изучение техносферной безопасности ООО «СТД»

Были рассмотрены вопросы о характеристики предприятия, его назначении и видах услуг.

Проанализирован технологический процесс ремонта водопроводной сети в ООО «СТД» слесарем ремонтником.

Выявлены опасные и вредные производственные факторы, при выполнении слесарем ремонтником технологического процесса ремонта водопроводной сети.

По результатам анализа вредных и опасных производственных факторов, были предложены мероприятия по снижению воздействия вредных факторов и обеспечению безопасных условий труда.

Для обеспечения безопасности технологического процесса риска поражения электрическим током работающего, исключить термические ожоги и улучшение показателей эффективной работы предлагается обновить оборудование слесаря ремонтника.

С помощью метода патентного поиска было выбрано наиболее подходящее изобретение, а именно Комплект сварочного оборудования «Стандарт» фирмы «VALTEC» предназначенный для ручной полифузионной сварки напорных полипропиленовых систем из труб с наружным диаметром от 20 до 40 мм.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197–ФЗ (ТК РФ). – URL: http://docs.cntd.ru/document/901807664 (дата обращения: 26.03.2020)
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря .2014 г. № 997н. – URL: http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293765/4293765945.htm (дата обращения: 26.03.2020)
3. Приказ Федеральной службые по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 года N 781 «Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах». – URL: http://docs.cntd.ru/document/902389563 (дата обращения: 26.03.2020)
4. Приказ Министерство Здравоохранения СССР от 29 января 1988 г. N 65 «О введении отраслевых норм бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, а также норм санитарной одежды и санитарной обуви». – Введ. 29.01.1988 – URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=210941 (дата обращения: 26.03.2020)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29 (ред. от 30.11.2016) «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.02.2003 N 4209). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_40987/ (дата обращения: 26.03.2020)
6. ГОСТ 12.0.003–2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация – Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2016 г.
7. ГОСТ 12.0.004–2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения – М.: Стандартинформ, 2016 г.
8. ГОСТ 12.4.280–2014. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200116594 (дата обращения: 26.03.2020)
9. ГОСТ 12.4.252–2013. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200104762 (дата обращения: (дата обращения: 20.02.2020)
10. ГОСТ 20.39.108–85. Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора. – М.: Издательство стандартов, 1986.
11. Внутренние санитарно-технические устройства В 3 ч.1. Отопление. / Под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера 4 изд. - М.: Срой издат. 1990г. - 285 с.
12. Савельев, А.А. Отопление дома. Расчет и монтаж систем / А.А. Савельев. - М.: Аделант, 2013. - 120 c.
13. Сканави А. И Отопление. Учебник для техникумов / А. И Сканави – М.: Строй издат. 1998г. - 310 с.
14. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 c.
15. Сайт компании «VALTEC» URL: https://valtec.ru/catalog/sistemy\_polipropilenovyh\_truboprovodov/instrument\_dlya\_montazha\_trub\_iz\_polipropilena/komplekt\_svarochnogo\_oborudovaniya\_standart\_vtp799s.html(дата обращения: 26.03.2020)