

СОГЛАСОВАНО

Начальник
МУ «Служба спасения Волгограда»



В.И. Колесников
2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор
Филиал «Волгоградский»
АО «Северсталь канаты»



Ю.Г. Блинков
2022 г.

ПЛАН

**мероприятий по локализации и ликвидации
последствий аварий на опасных производственных объектах
Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»**

Срок действия: с «05» 04 2022г.
до «05» 04 2027г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный механик
(должность)

(подпись)

Кучумаров А.В.
(фамилия, инициалы)

Главный энергетик
(должность)

(подпись)

Басаргин А.В.
(фамилия, инициалы)

Начальник СПЦ
(должность)

(подпись)

Осипов В.И.
(фамилия, инициалы)

Начальник УОТПБиЭ
(должность)

(подпись)

Юшин А.В.
(фамилия, инициалы)

Волгоград
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая часть	3
2. Определения и сокращения	3
3. Цель разработки Плана мероприятий	4
4. Нормативно-правовая база для разработки Плана мероприятий	4
5. Характеристика объекта, в отношении которого разрабатывается план мероприятий	5
6. ОПО рег. № А28-02612-0001, «Цех сталепроволочного производства г.Волгоград», II класс опасности	6
7. ОПО рег. № А28-02612-0002 «Сеть газопотребления предприятия г.Волгоград», III класс опасности	13
8. План размещения основного оборудования Предприятия	22
9. Перечень основного оборудования объектов Предприятия, в которых обращаются опасные вещества	24
10. Опасные вещества, применяемые на объектах Предприятия и их свойства	27
11. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения	35
12. Расчетно-пояснительная записка. Определение вероятных зон действия поражающих факторов на опасных производственных объектах Предприятия	37
13. Характеристика аварийности, присущая объекту, в отношении которого разрабатывается План мероприятий, и травматизма на объекте	48
14. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте (далее - силы и средства), и их соответствие задачам по локализации и ликвидации последствий аварий. Состав и дислокация сил и средств	52
15. Порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте	65
16. Организация взаимодействия сил и средств	66
17. Организация управления, связи и оповещения при аварии на объекте Предприятия	71
18. Оперативная часть	76
19. Список методических материалов и справочной литературы	143
Лист регистрации изменений	144

1. Общая часть

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах (План мероприятий) разрабатывается в целях обеспечения готовности организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты (ОПО), к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах.

План мероприятий разрабатывается для ОПО, зарегистрированного в государственном реестре опасных производственных объектов.

В случае, если два и более ОПО, эксплуатируемых одной организацией, расположены на одном земельном участке или на смежных земельных участках, организация, эксплуатирующая эти объекты, вправе разрабатывать единый план мероприятий.

Срок действия Планов мероприятий составляет:

- для объектов II и III класса опасности – 5 лет,

В случае если в отношении расположенных на одном земельном участке или на смежных земельных участках двух и более ОПО, для которых установлены различные сроки действия Планов мероприятий, разрабатывается единый План мероприятий, срок его действия устанавливается равным наименьшему сроку, предусмотренному указанным пунктом в отношении этих ОПО.

План мероприятий пересматривается:

а) не менее чем за 15 календарных дней до истечения срока действия предыдущего Плана мероприятий;

б) не позднее 30 календарных дней после:

- реконструкции, технического перевооружения ОПО или внесения изменений в технологию производства;
- внесения изменений в системы управления технологическими процессами на ОПО;
- изменения сведений, содержащихся в общих или специальных разделах плана мероприятий

в) на основании выводов, указанных в акте технического расследования причин аварий на объекте;

г) по предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориального органа в случае выявления несоответствия сведений, содержащихся в плане мероприятий, сведениям, полученным в ходе осуществления федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

д) на основании предостережения федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориального органа о недопустимости нарушения обязательных требований промышленной безопасности в случае выявления указанными органами новых факторов риска по результатам технического расследования причин аварий на иных аналогичных объектах.

Планы мероприятий утверждаются руководителями (заместителями руководителей) организаций, эксплуатирующих объекты, либо руководителями обособленных подразделений юридических лиц (в случаях, предусмотренных положениями о таких обособленных подразделениях).

Планы мероприятий согласовываются руководителями (заместителями руководителей, в должностные обязанности которых входит согласование планов мероприятий) профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований, которые привлекаются для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте.

2. Определения и сокращения

Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

Предприятие – Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»;

Принципиальная технологическая схема - графическое изображение последовательности технологических операций (процессов) и соответствующих им аппаратов для переработки сырья в готовую продукцию.

Объект Предприятия - здания, помещения, наружные установки, сооружения, аппараты, территория Предприятия;

Ситуационный план - план, показывающий положение объекта в градостроительной, ландшафтно-планировочной системе региона, города или района с выявлением функциональных, композиционных и транспортных связей. На ситуационном плане показывается связь объекта с окружающей средой и с другими объектами на прилегающей территории, указаны границы обозначенного объекта, выполненные схематично;

Сценарий аварии - последовательность отдельных логически связанных событий, обусловленных конкретным инициирующим событием, приводящим к аварии с конкретными опасными последствиями;

АБК – административно-бытовой корпус;

АДС - аварийно-диспетчерская служба;

АХОВ – аварийно химически опасное вещество;

ГРПШ - газорегуляторный пункт шкафного типа;

ГРУ - газорегуляторная установка;

ЖД – железнодорожный(ная, ные и т.д.);

ОПО - опасный производственный объект;

ПДК - предельно-допустимая концентрация;

ПМЛЛА - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

СИЗОД - средства индивидуальной защиты органов дыхания;

СПЦ – сталепроволочный цех;

УГРШ - установка газорегуляторная шкафная;

УОТПБиЭ - управление охраны труда, промышленной безопасности и экологии;

ШУУРГ - шкафной узел учета расхода газа;

СО – угарный газ;

СН₄ – метан;

HCL – соляная кислота;

3. Цель разработки Плана мероприятий

Планы мероприятий разрабатываются в целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах.

4. Нормативно-правовая база для разработки Плана мероприятий

План мероприятий Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» (Предприятие) разработан в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997г. (ред. от 11.06.2021г).

- Постановления Правительства РФ от 15.09.2020г. № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

5. Характеристика объекта, в отношении которого разрабатывается план мероприятий

Полное (сокращенное) наименование предприятия: Филиал «Волгоградский» Акционерное общество «Северсталь канаты» (Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»)

Юридический адрес: 162610, Вологодская область, город Череповец, улица 50-летия Октября, д.1/33

Фактический адрес: 400031, г. Волгоград, ул. Бахтурова, д.12

Руководитель: Исполнительный директор Блинков Юрий Геннадиевич

Телефон/факс: 8(8442) 63-40-13, 62-62-52.

Ситуационный план Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» представлен на рисунке 1.

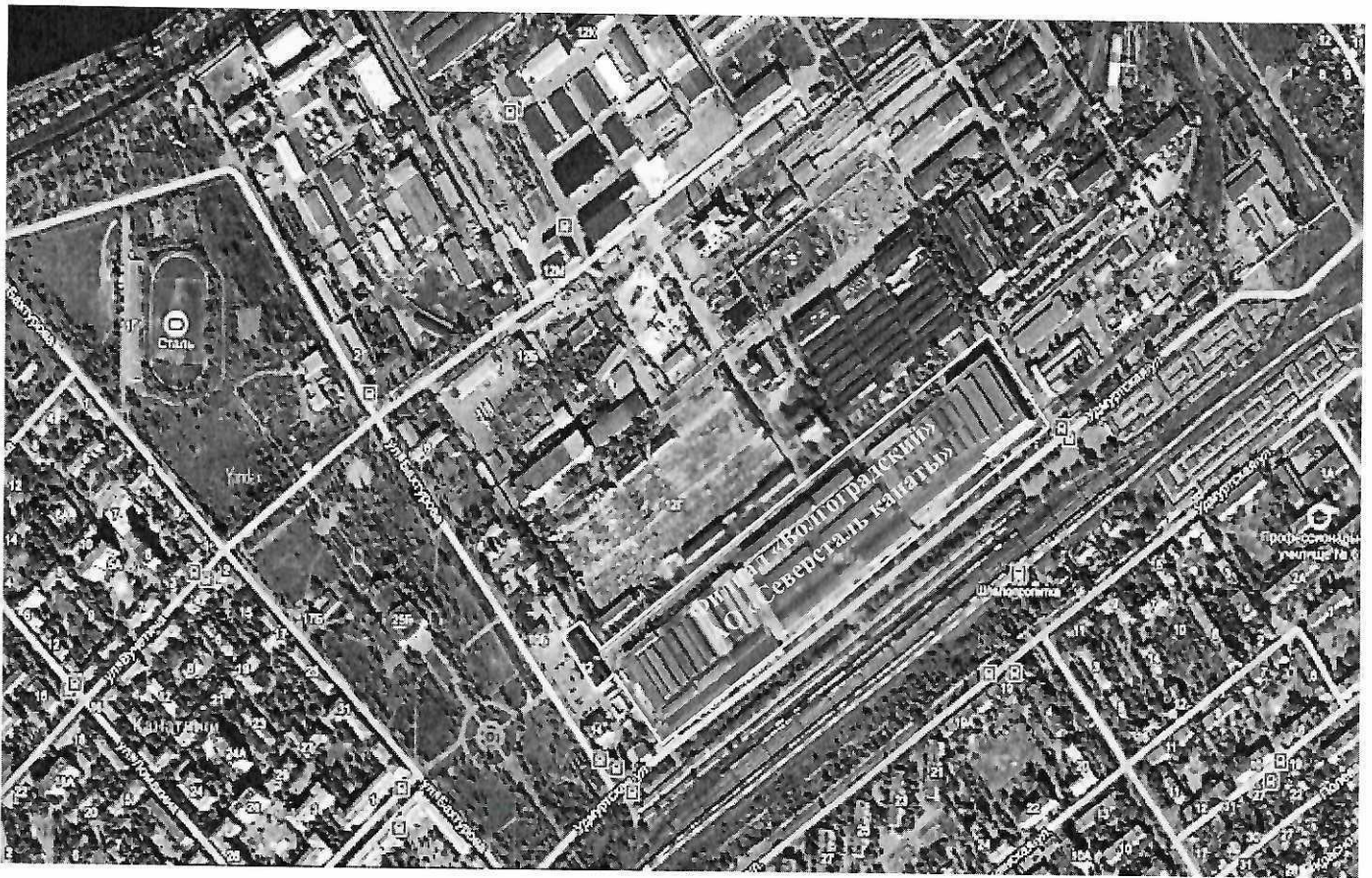


Рисунок 1. Ситуационный план Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»

Предприятие Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» расположено в Красноармейском районе г. Волгограда. Площадь 13 341 га, что составляет 15,5 % от общей площади г. Волгограда. Численность населения Красноармейского района г. Волгограда составляет около 169 000 чел. Красноармейский район является промышленным районом г. Волгограда. На его территории расположено 12 действующих предприятий, многие из которых эксплуатируют ОПО, например: АО «Каустик», АО «Пласткард», АО «Техуглерод», ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка» и т.д.

Потенциально опасными по возникновению ЧС техногенного характера являются:

- аварии с выбросом АХОВ;
- транспортные аварии на ЖД и авто транспорте, на магистральных нефте- и газопроводах, проходящих в черте города;
- пожары и взрывы с последующим горением;

- аварии на системах жизнеобеспечения.

В случае возникновения техногенных аварий на химически опасных объектах, использующих аварийно химически опасные вещества, на территории г. Волгограда возможно возникновение очагов химического заражения глубиной до 24 км., площадью до 650 км² и более, поражением до 50% населения проживающего в г. Волгограде.

Наибольшую пожарную опасность представляют производственные объекты расположенные в Красноармейском районе г. Волгограда, где крупные пожары могут сопровождаться масштабным разливом нефтепродуктов и задымлением части города, а также выбросами в окружающую среду АХОВ, что потребует временного отселения населения в безопасные места (пункты временного размещения).

Пожары на пожароопасных объектах, одновременно являющихся и химически опасными, а также на сортировочных и узловых железнодорожных станциях могут сопровождаться выбросом из поврежденных емкостей и систем АХОВ и ядовитых продуктов горения, выделяемых при сгорании синтетических материалов, что потребует принятия других дополнительных мер по защите населения.

Значительный материальный ущерб и человеческие жертвы могут вызвать пожары и взрывы природного газа в местах массового скопления людей, как на промышленных предприятиях, местах культурно-бытового назначения (торгово-развлекательные центры, стадионы, рынки, кинотеатры и т.д.), так и в многоэтажной жилой застройке и в частных домовладениях граждан.

К опасным производственным объектам Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» относятся (согласно свидетельству о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов № А28-02612 от 14.07.2017 г.) для которых необходима разработка Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий:

- Цех сталепроволочного производства г. Волгоград, рег.№ А28-02612-001, II класс опасности;
- Сеть газопотребления предприятия г. Волгоград, рег.№ А28-02612-0002, III класс опасности.

6. ОПО рег. № А28-02612-001, «Цех сталепроволочного производства г.Волгоград», II класс опасности

Опасный производственный объект «Цех сталепроволочного производства г. Волгоград» Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» рег.№ А28-02612-0001 включает следующие объекты:

- кислотное хозяйство;
- азотную мембранную установку МА 0,8-99-280 с азотопроводами;
- линию термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ.

6.1 Кислотное хозяйство

В кислотное хозяйство входят следующие участки:

- Площадка слива соляной кислоты с ЖД цистерны;
- Склад кислоты;
- Отделение травления и нейтрализации СПЦ;
- Термическое отделение СПЦ.

Соляная кислота концентрацией 35 % предназначена для приготовления рабочих растворов в ваннах травления путем смешивания ее с водой и травления проволоки в растворе соляной кислоты в термоагрегатах FIB-1, FIB-2, FIB-3. Поставка соляной кислоты производится в железнодорожных цистернах завода – поставщика емкостью 60 т (2-3 ЖД цистерны в месяц).

Площадка слива соляной кислоты с ЖД цистерн располагается на тупиковом участке железнодорожного пути канатного цеха № 1.

Для обеспечения условий слива соляной кислоты у ЖД пути установлена металлическая площадка с лестницей и перекидным мостиком на отм. +4,2 м. Площадка оборудована консольно-поворотной стойкой для заправки сливного рукава в горловину ЖД цистерны. В зоне площадки слива соляной кислоты железнодорожное полотно защищается от возможных проливов железобетонным поддоном с химической защитой, кроме того, рядом установлена емкость для грунта (песка), используемого для обвалования и локализации зоны розлива соляной кислоты.

Соляная кислота горизонтальными центробежными насосами фирмы Lutz TMR30/25 (2 шт.) производительностью 500 л/мин перекачивается из ЖД цистерны в две расходные стеклопластиковые емкости объемом 5 м³, находящиеся на отм.+4,5 м, хранение соляной кислоты в данных емкостях запрещено.

Далее соляная кислота самотеком по трубопроводу диаметром 50 мм подается в заправочные емкости травильных ванн термоагрегатов и, по мере необходимости, закачивается в ванны травильного отделения. Отработанные растворы соляной кислоты с концентрацией 4-6 % перекачиваются на участок нейтрализации в закрытые емкости, размещенные в поддонах. Помещение оборудовано постоянно действующей вентиляцией.

Склад кислоты расположен в изолированном помещении отделения травления и нейтрализации.

На складе кислоты предусмотрена система автоматического управления насосной станцией перекачки кислот, включение и отключение насосов производится дистанционно. Все емкости оборудованы ультразвуковыми уровнемерами «Prosonic».

Под емкостями хранения соляной кислоты расположен монолитный железобетонный химзащищенный поддон, объем которого 40 м³.

Склад кислоты технологически связан с площадкой слива кислоты (разгрузочная станция) из ЖД цистерн, а также раздачей кислоты с помощью насосной установки, расположенной смежно со складом. Склад кислоты оборудован аварийной вентиляцией.

В отделение травления СПЦ осуществляется травление катанки в ваннах травления (5 шт.) автоматической линии травления тоннельного типа (всего на автоматической линии травления последовательно установлено 16 ванн). Ванны травления сварены из полипропиленовых плит толщиной 20 мм, на наружной стороне имеются продольные и поперечные ребра жесткости.

Травление металла происходит без подогрева раствора. Ванны оснащены нижним спуском отработанного раствора.

Все ванны размещаются в вентилируемом тоннеле. В тоннеле имеются окна для периодического наблюдения за процессом обслуживающим персоналом.

Ванны устанавливаются на фундаменте, который в свою очередь стоит на поддоне, имеющем продольный наклонный желоб для отвода растворов при проливе в специальный резервуар, откуда они перекачиваются на установку нейтрализации. Таким же образом собираются травильные растворы в случае аварийного слива ванны.

Удаление вредных выделений из тоннеля осуществляется специальной системой местного отсоса, имеющей в своем составе фильтр мокрой очистки (скруббер), через который проходит воздух, удаляемый двумя вентиляторами из зоны над ваннами травления, два других вентилятора удаляют воздух из зоны ванн промывки, фосфатирования, бурирования. Они включаются автоматически в момент открытия ворот тоннеля, что исключает выброс испарений в помещение отделения травления.

Для предотвращения аварийных ситуаций в отделении травления и нейтрализации предусмотрена автоматизация технологического процесса, решающая следующие задачи:

- измерение верхнего и нижнего уровней в емкостях для сбора отработанных растворов;
- измерение верхнего и нижнего уровней в емкостях в аппаратах с мешалками;
- автоматическое управление работой теплообменников по температуре жидкости в мешалках;

- дистанционное управление насосами перекачки в ванны травления, бурирования и фосфатирования с автоматическим отключением насосов по времени работы.

В термическое отделение СПЦ соляная кислота подается к ваннам травления линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3.

Ванна травления выполнена закрытой, с крышкой, кроме того, на входе и выходе имеются водяные завесы, благодаря которым пары соляной кислоты захватываются водой, и не попадают в атмосферу цеха. Такая конструкция исключает необходимость установки отсосов. Установка водяных завес оборудована насосами, и имеет замкнутой контур воды с периодическим сливом. Концентрированная кислота поступает через перфорированные трубы, расположенные равномерно. Отработанные растворы по трубопроводу передаются в сливные баки прямка 2 шт. по 5 м³ для дальнейшего использования в автоматической линии травления.

Трубопроводы смонтированы из химически стойких материалов - полипропилена и полиэтилена. На участке травильного отделения трубопровод укладывается в стальном коробе, закрепленного на колоннах каркаса здания на отм.+2,5 м, а затем укладывается в совмещенном с системой растворопроводов в подпольном канале, проложенном вдоль термоагрегатов.

6.2 Азотная мембранная установка МА 0,8-99-280 с азотопроводами

Азотная мембранная установка МА 0,8-99-280 включает в себя:

- компрессор воздушный L132-13A Compair;
- осушитель рефрижераторный RD-120 Compair;
- мембранный газоразделительный блок МА 0,8-99-280;
- циклонный сепаратор G2200 Compair;
- блок подготовки воздуха в составе фильтров Atlas Copco DD310+, PD310+, QD310+;
- автоматизированная система управления (АСУ).

Азотопровод от установки МА 0,8-99-280 к агрегату № 1 диаметром 57х4,0 мм и давлением 0,8 МПа проложен вдоль стены по оси «36» и вдоль стены по оси «П» в пролете «Н-П». На ответвлении азотопровода от МА 0,8-99-280 к агрегатам №1 установлены кран шаровой фланцевый 10с9пМ с листовой заглушкой, манометр для контроля давления в линии, кран со штуцерами для продувок.

Азотопровод к агрегату № 1 на расстоянии от колонны «26» опускается вниз. На опуске азотопровода диаметром 25х3,0 мм установлены кран шаровой фланцевый 10с9пМ диаметром 20 мм и манометр для контроля давления. За краном по ходу азота на трубопроводе предусмотрен ниппель для крепления резинового напорного рукава для соединения с краном агрегата № 1. Перед манометром по ходу азота на азотопроводе предусмотрен сбросной трубопровод с запорным краном и краном для отбора проб.

Азотопровод от установки к агрегату № 3 диаметром 57х4,0 мм и давлением 0,8 МПа проложен вдоль стены по оси «36» и вдоль стены по оси «К» в пролете «К-И». На ответвлении азотопровода от МА 0,8-99-280 к агрегату № 3 установлены кран шаровой фланцевый 10с9пМ с листовой заглушкой, манометр для контроля давления в линии, со штуцерами для продувок. Азотопровод к агрегату № 3 диаметром 25х3,0 мм на расстоянии 0,5 м от колонны «28» опускается по стене вниз и далее прокладывается в непроходном канале с размерами 0,4х0,4 м, который перекрыт прочным съемным стальным настилом.

Для естественной циркуляции каналов в настилах предусмотрены отверстия. Канал проходит между осями цеха «28-29» и «И-Ж». У агрегата № 3 азотопровод выходит из канала и крепиться к стойке на высоте 0,902 м от уровня пола. На этом участке азотопровода установлены кран шаровой фланцевый 10с9пМ диаметром 20 мм и манометр для контроля давления.

За краном по ходу азота на трубопроводе предусмотрен ниппель для крепления резинового напорного рукава для соединения с краном агрегата № 3.

Перед манометром по ходу азота на азотопроводе предусмотрен сбросной трубопровод с запорным краном и краном для отбора проб.

6.3 Линия термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ

Линия термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 расположена в термическом отделении СПЦ и состоит из трех агрегатов патентирования проволоки. Агрегаты представляют собой современные многониточные агрегаты, совмещающие операции патентирования, травления, подготовки поверхности проволоки к волочению и оцинкования проволоки. В состав агрегата входит следующее оборудование: размоточное устройство, газовая малоокислительная печь, ванны патентирования проволоки в свинце, охлаждения, травления и промывки, нанесения флюса, устройство осушки флюса, ванна горячего цинкования, башня вертикального выхода, обтира и каскадное охлаждение проволоки, намоточные установки, ванна нанесения буры, устройство осушки буры.

На линии термической обработки и оцинкования проволоки осуществляется расплав цветных металлов в ваннах патентирования проволоки в свинце и ванне горячего цинкования.

Кол-во расплавленного металла, FIB-1: цинк - 250 т, свинец -90 т;

Кол-во расплавленного металла, FIB-2: свинец - 90 т;

Кол-во расплавленного металла, FIB-3: цинк-90 т, свинец-50 т.

Ванна патентирования проволоки в свинце:

Внутренние размеры ванны: длина - 11,5 м, ширина - 1,75 м, глубина – 0,5 м, толщина стен - 30 мм.

Максимальная температура свинца 560 °С.

Каркас ванны выполнен из плит и сварных профилированных листов, опоясывающих кладку. Нагрев свинца осуществляется импульсивными газовыми горелками. Охлаждение осуществляется при помощи свинцово-воздушного обменника, состоящего из погружных труб и насосов, подающих свинец в специальное устройство.

Ванна горячего цинкования:

Внутренние размеры ванны: длина - 9,55 м, ширина - 3,40 м, глубина – 1,20 м.

Максимальная температура свинца 460 °С.

Нагрев ванны осуществляется погружными горелками. Продукты горения циркулируют внутри керамического кожуха, погруженного в цинк и нагревают его, через стенки кожуха, тепло передается расплавленному цинку.

Принципиальная технологическая схема кислотного хозяйства представлена на рисунке 2.

Принципиальная технологическая схема кислотопровода к ваннам травления термоагрегатов FIB-1, FIB-2, FIB-3 представлена на рисунке 3.

Принципиальная технологическая схема азотной мембранной установки МА 0,8-99-280 с азотопроводами представлена на рисунке 4.

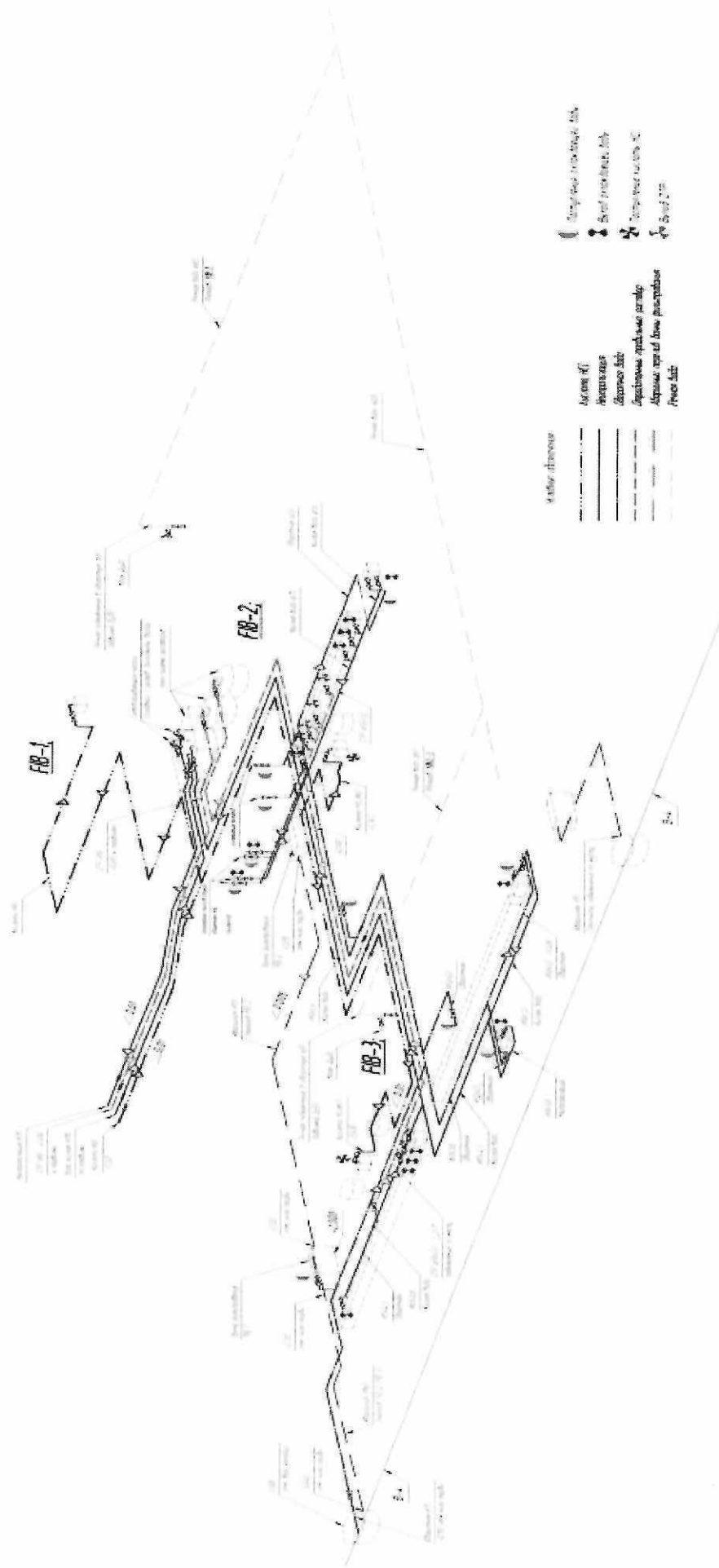


Рисунок 3. Принципиальная технологическая схема кислотопроводов к ваннам травления термоагрегатов FIB-1, FIB-2, FIB-3

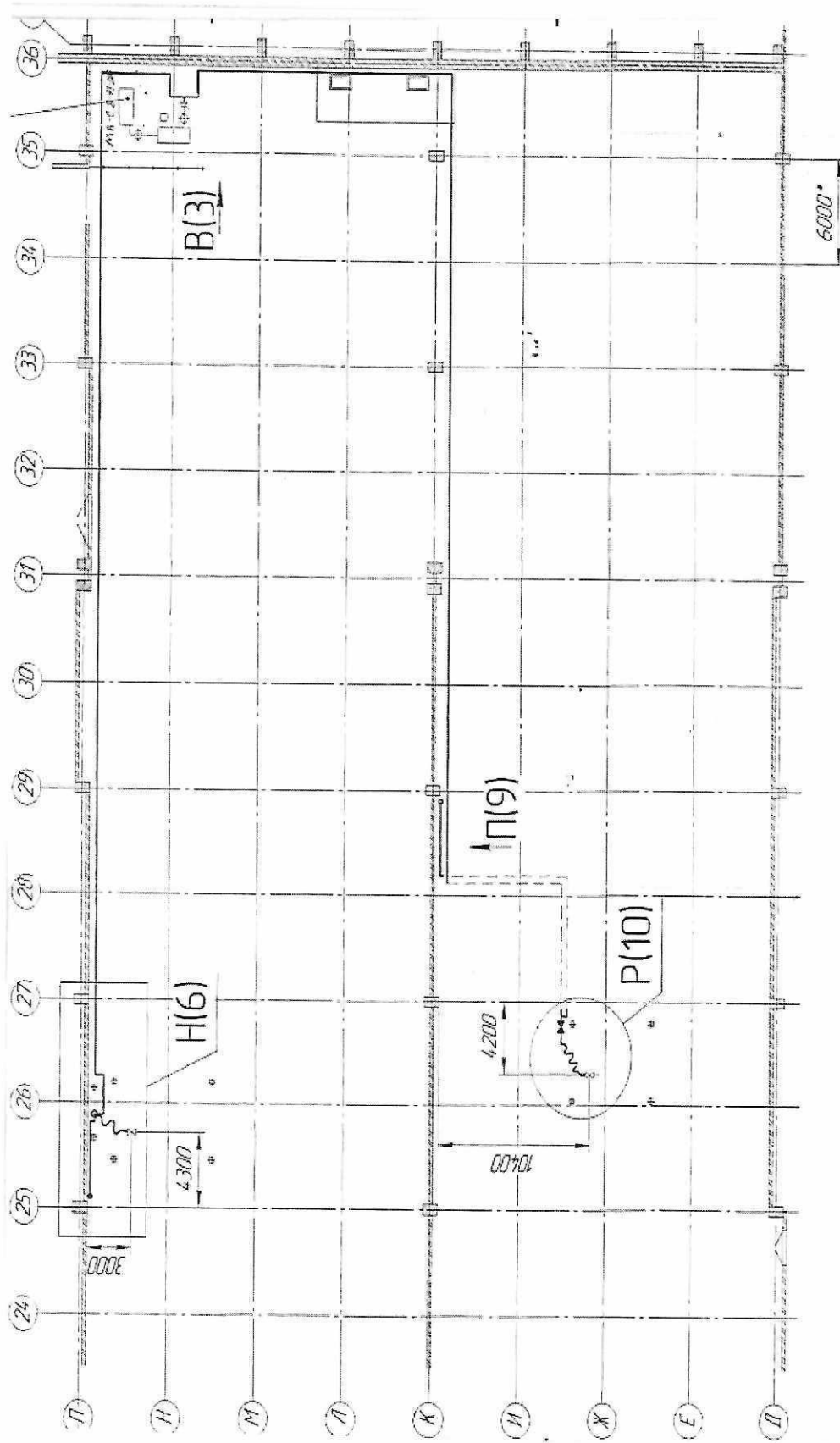


Рисунок 4. Принципиальная технологическая схема с азотной мембранной установки МА 0,8-99-280 с азотопроводами

7. ОПО рег. № А28-02612-0002 «Сеть газопотребления предприятия г.Волгоград», III класс опасности

Опасный производственный объект «Сеть газопотребления предприятия г.Волгоград» Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» рег. № А28-02612-0002 включает в себя следующие объекты:

- Межцеховой наружный газопровод;
- Внутрицеховые газопроводы к линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ;
- Внутренние газопроводы к линии травления;
- Внутренние газопроводы к узлу подготовки горячей воды;
- Внутренние газопроводы к установкам приточно-вытяжной вентиляции СПЦ.

7.1 Межцеховой газопровод

Межцеховой газопровод среднего давления ($P=0,3$ МПа) от ШУУРГ до задвижки №37 принадлежит Предприятию, после задвижки № 37 газопроводы принадлежат сторонней организации (ООО «РеалПро»). Межцеховой газопровод проложен надземно от ШУУРГ по стене сталепроволочного цеха, далее по крыше трансформаторной подстанции и предназначен для подачи газа к газопотребляющим агрегатам Предприятия (термоагрегаты линии термической обработки и оцинкования проволоки «FIB-1», «FIB-2», «FIB-3», агрегаты линии травления, установка для приготовления горячей воды, установка приточно-вытяжной вентиляции СПЦ).

7.2 Внутрицеховые газопроводы к линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ

Источником газоснабжения 3-х термоагрегатов фирмы «FIB» термического отделения СПЦ является надземный межцеховой газопровод среднего давления ($P=0,3$ МПа) диаметром $\varnothing 219 \times 6,0$ мм, проложенный по крыше СПЦ. Снижение давления со среднего ($P=0,3$ МПа) до низкого ($P=0,01$ МПа), необходимого для работы термоагрегатов фирмы «FIB» происходит в УГРШ-50бк-Н.

На вводе газопровода в цех предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-02 диаметром 100 мм, автоматически перекрывающий подачу газа в газопровод цеха при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°C , отключающей задвижки, манометра контроля входного давления и сбросного трубопровода с запорным краном для отбора проб. По газопроводу ввода природный газ подается в коллектор диаметром $108 \times 4,0$ мм, от коллектора отводятся три газопровода диаметром $57 \times 3,5$ мм каждый.

Первый отвод газопровода предусмотрен для подачи газа к установке УГРШ-50бк-Н № 3 в травильном отделении. Второй отвод газопровода от коллектора для подачи природного газа к УГРШ-50бк-Н № 1 и дальнейшей подачи газа к термоагрегату № 1. Третий отвод газопровода предназначен для подачи газа к УГРШ-50бк-Н № 2 и дальнейшей подачи газа к термоагрегатам № 2 и № 3. Перед всеми УГРШ-50бк-Н установлены отключающие задвижки. На выходных газопроводах УГРШ установлены электроконтактные манометры и краны со штуцерами для продувок. От электроконтактных манометров выведены сигналы о повышении/понижении давления сверх установленных пределов на низкой стороне в диспетчерский пункт.

Цеховой газопровод низкого давления от УГРШ-50бк-Н № 1 к газопотребляющему оборудованию термоагрегата № 1 проложен вдоль стены по оси «36», а затем вдоль стены по оси «П». Газопровод размещается на высоте 3,0 м от уровня пола на опорах.

Точки подвода природного газа к термоагрегату № 1:

Точка № 1 подвода природного газа к газовой малоокислительной печи и к ванне патентирования проволоки в свинце термоагрегата № 1 располагается между сдвоенными колоннами по оси «11» и колонной по оси «10» на высоте 2,19 м от уровня пола.

Точка № 2 подвода природного газа к оборудованию термоагрегата № 1 располагается между осями «23-24» и от стены по оси «П» на высоте 1,286 м. От данной точки обеспечивается природным газом устройство осушки флюса и ванна горячего цинкования термоагрегата № 1.

Цеховой газопровод низкого давления от УГРШ-50бк-Н № 2 к газопотребляющему оборудованию термоагрегата № 2 и 3 проложен в пролете цеха «К-И» на опорах по стене и колоннами цеха вдоль оси «К». Газопровод размещается на высоте 3,0 м от уровня пола на опорах. На всех опусках газопроводов к термоагрегатам № 2 и №3 у стены установлены две отключающие задвижки, манометр для контроля давления. За второй задвижкой по ходу газа установлена листовая заглушка и предусмотрен кран со штуцером для подключения воздуха или азота при продувке. Между задвижками предусмотрен сбросной трубопровод.

Далее газопровод прокладывается в непроходном канале, который перекрыт прочным съемным стальным настилом. У термоагрегата № 1 газопровод выходит из канала и поднимается на высоту 2,191 м к точке подключения. Перед точкой подключения к термоагрегату на газопроводе предусмотрен сбросной трубопровод для продувки участка газопровода в канале.

Точки подвода природного газа к термоагрегату № 2:

Точка 1 подвода природного газа к газовой малоокислительной печи и ванне патентирования проволоки в свинце термоагрегата № 2 располагается между осями «К-Л» и «17-18» на высоте 2,191 м от уровня пола цеха.

Точка 2 подвода природного газа к устройству осушки буры термоагрегата № 2 располагается между осями цеха «К-Л» и «27-28» на высоте 1,0 от уровня пола.

Точки подвода природного газа к термоагрегату № 3:

Точка 1 подвода природного газа к газовой малоокислительной печи и ванне патентирования проволоки в свинце термоагрегата № 3 располагается между осями «И-К» и «14-15» на высоте 2,191 м от уровня пола цеха.

Точка 2 подвода природного газа к устройству осушки флюса и ванне горячего цинкования термоагрегата № 3 располагается между осями цеха «Е-Ж» и «24-25» на высоте 1,286 от уровня пола.

Точка 3 подвода природного газа к устройству осушки буры термоагрегата № 3 располагается между осями цеха «И-К» и «27-28» на высоте от уровня пола.

На всех опусках газопроводов к термоагрегатам у стены установлены две отключающие задвижки и манометр для контроля давления. За второй задвижкой по ходу газа установлена листовая заглушка и кран со штуцером для подключения воздуха или азота при продувке. Между задвижками предусмотрен сбросной трубопровод. Далее газопроводы непосредственно ко всем термоагрегатам проложены в непроходных каналах, перекрытых прочными съемными стальными настилами. Для естественной вентиляции каналов в настилах сделаны отверстия.

При эксплуатации внутрицехового газопровода к термоагрегатам №1,2,3 осуществляется измерение, регулирование и контроль следующих параметров:

- контроль входного давления- по манометру на входном газопроводе;
- снижение давления газа и поддержание его в заданных пределах- регулятором давления РДП-50, входящим в комплект установок УГРШ-50бк-Н;
- контроль давления в установках УГРШ-50бк-Н: входного давления, давления после фильтра, давления после регулятора и давления на обводной линии- манометрами, входящими в комплект установок УГРШ-50бк-Н;
- давление на низких сторонах от установок УГРШ-50бк-Н- электроконтактными манометрами на трубопроводе подачи газа к термоагрегату № 1 и трубопроводе к термоагрегату № 2, №3;
- давление при подводе к газопотребляющему оборудованию – манометрами на опусках газопроводов к каждой точке подключения;
- контроль воздушной среды в местах возможной утечки газа осуществляется не менее 1 раза в смену переносными газоанализаторами ОКА-92М.

Общий расход газа линии термической обработки и оцинкования проволоки «FIB-1», «FIB-2», «FIB-3» термического отделения СПЦ - 1063 м³/ час.

Расход газа на термоагрегат № 1(макс.) - 383 м³/час:

- газовая малоокислительная печь - 213 м³/час,
- ванна патентирования проволоки в свинце - 68 м³/час,
- устройство осушки флюса – 8 м³/час,
- ванна горячего цинкования - 94 м³/час,
- устройство осушки буры – 0 м³/час.

Расход газа на термоагрегат № 2 (макс.) – 289 м³/час:

- газовая малоокислительная печь - 213 м³/час,
- ванна патентирования проволоки в свинце - 68 м³/час,
- устройство осушки буры – 8 м³/час.

Расход газа на термоагрегат № 3 (макс.) – 391 м³/час:

- газовая малоокислительная печь - 213 м³/час,
- ванна патентирования проволоки в свинце - 68 м³/час,
- устройство осушки флюса – 8 м³/час,
- ванна горячего цинкования – 94 м³/час,
- устройство осушки буры – 8 м³/час.

В термическом отделении СПЦ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и искусственным побуждением, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час с учетом подачи приточного воздуха, необходимого для горения.

7.3 Внутренние газопроводы к линии травления

Источником газоснабжения участка травления является внутрицеховой газопровод среднего давления (P=0,3 МПа) диаметром 219х6,0 мм, проложенный по термическому отделению СПЦ. Для снижения давления газа до P=0,03 МПа предусмотрена установка газораспределительная щитовая УГРШ-506к-Н № 3 между осями «К-Л» и осью «1». Газопровод среднего давления диаметром 108х4,0 мм, 57х3,5 мм, 45х2,5 мм предназначен для подачи газа на газовые горелки (4 шт.) для нагрева растворов ванн бурирования, фосфатирования, трансферной ванны и сушилки для скоростной сушки. Газовые горелки оснащены автоматикой безопасности и регулирования.

Расход газа на 4 горелки составляет 206 м³/час.

После УГРШ- 506к-Н № 3 установлена задвижка (Ду=100 мм), отключающая подачу газа в отделение травления. Для повышения безопасности и автоматического контроля за возможной утечкой газа в помещении травильного отделения установлены сигнализаторы загазованности на метан (СН₄) возле каждой горелки и установлен один сигнализатор загазованности на углекислый газ (СО). В случае превышения допустимых концентраций метана и углекислого газа в помещении травильного отделения срабатывают датчики загазованности с включением звуковой и световой сигнализацией, и происходит прекращение подачи газа с помощью электромагнитного клапана КЗГЭМ-У-И-80, установленного на газопроводе после термозапорного клапана.

Перед каждой горелкой установлен кран шаровый и счетчик для учета и контроля расхода газа.

7.4 Внутренние газопроводы к узлу подготовки горячей воды

Источником газоснабжения является межцеховой надземный газопровод среднего давления (P=0,3 Мпа) диаметром 32х 3,2 мм, проложенный над кровлей трансформаторной подстанции ТП-17.

Газопроводы предназначены для централизованного, бесперебойного обеспечения природным газом трех водогрейных котлов КОВ-63СТ, установленных в помещении на 1-ом этаже здания АБК, пристроенного к СПЦ.

На вводе газопровода в помещение узла подготовки горячей воды установлены:

- термозапорный клапан КТЗ 001 20-0,6Д20,

-клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ-20 СД, входящий в состав системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2, перекрывающий подачу газа в помещение по команде блока сигнализации и управления БСУ, на который подаются сигналы от сигнализаторов по метану и угарному газу,

- кран запорный шаровый ГШК,

-фильтр проточный У-образный пылеулавливающий ФГП-20 для предварительной очистки природного газа, подаваемого в ГРУ-1-1Н.

Газорегуляторная установка ГРУ-1-1Н с одной линией редуцирования предназначена для снижения давления газа со среднего ($P=0,3$ МПа) до низкого ($P=0,0025$ МПа), автоматического поддержания его на заданном уровне и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

Водогрейные котлы КОВ-63СТ установлены вдоль стены по оси «1», ГРУ- вдоль стены по оси «Щ». Котлы оснащены автоматикой регулирования и безопасности БАРГ.

Расход газа на котел КОВ-63СТ составляет $7,64 \text{ м}^3/\text{час}$.

Работа котлов осуществляется без обслуживающего персонала.

7.5 Внутренние газопроводы к установкам приточной вентиляции СПЦ

К установкам приточной вентиляции СПЦ относятся:

- теплогенераторы «Тепловей Т-800» тепловой мощностью $Q=800$ кВт с двухступенчатыми газовыми горелками «CIB Unigas P72M» с блоком клапанов со встроенным стабилизатором давления Dungs MBC-700 в количестве 3-х шт.

- теплогенераторы «Blowtherm IH/AR 750» тепловой мощностью $Q=750$ кВт с двухступенчатыми газовыми горелками «Blowtherm GVPF 100 2CE» с блоком клапанов со встроенным стабилизатором давления Dungs MBC DLN в количестве 4 шт.

Источником газоснабжения установок приточной вентиляции является межцеховой наружный газопровод среднего давления ($0,3$ МПа) диаметром 159 мм, проложенный по крыше здания СПЦ. В месте врезки в газопровод предусмотрена задвижка № 38, отключающая подачу газа на теплогенераторы. После задвижки № 39 газопровод разделяется на два газопровода диаметром $108 \times 4,0$ мм и $89 \times 3,5$ мм, один газопровод идет на ввод в цех №1, другой на ввод в цех №2. От ввода № 1 газопровода в цех снабжаются природным газом 4 теплогенератора: «Blowtherm IH/AR 750» № 1,2,3 и «Тепловей Т-800» № 4, от ввода № 2 газопровода в цех – 3 теплогенератора: «Blowtherm IH/AR 750» № 5,6 и «Тепловей Т-800» № 7.

На вводе № 1 и № 2 газопровода в цех установлен термозапорный клапан КТЗ-001-80-1,6 для автоматического отключения подачи газа к теплогенераторам при достижении температуры среды в помещении 100°C при пожаре. После термозапорного клапана установлен электромагнитный клапан КЗГЭМ-УИ, связанный с системой контроля загазованности по метану и оксиду углерода САКЗ-МК-3, далее установлена газорегуляторная установка ГРУ-13-1Н-У1, предназначенная для снижения давления газа со среднего ($0,3$ МПа) до низкого $0,036$ МПа.

Теплогенераторы оснащены комплектом автоматики, обеспечивающей безопасную работу и прекращающей подачу газа при: погасании пламени горелки, отклонении от заданных значений давления газа перед горелкой, понижении давления воздуха перед горелкой, повышении температуры воздуха на выходе из теплогенератора выше заданного значения, повышении температуры корпуса агрегата выше заданного значения, повышении температуры электродвигателя вентилятора выше заданного значения, исчезновения напряжения в цепях автоматики.

Контроль за концентрацией газов осуществляется системой САКЗ-МК-3 с блоком сигнализации и управления БСУ-К, к которому подключаются датчики контроля оксида углерода, метана, давления газа на вводе, состояния электромагнитного клапана подачи газа, технологическое оборудование.

Расход газа на теплогенератор «Тепловей Т-800» - $127 \text{ м}^3/\text{час}$, на теплогенератор «Blowtherm IH/AR 750» - $117 \text{ м}^3/\text{час}$. Общий расход газа составляет – $849 \text{ м}^3/\text{час}$.

Принципиальная технологическая схема межцеховых наружных газопроводов представлена на рисунке 5.

Принципиальная технологическая схема внутрицеховых газопроводов к линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ - на рисунке 6.

Принципиальная технологическая схема внутренних газопроводов к линии травления - на рисунке 7.

Принципиальная технологическая схема внутренних газопроводов к узлу подготовки горячей воды - на рисунке 8.

Принципиальная технологическая схема газопроводов к установкам приточно-вытяжной вентиляции СПЦ - на рисунке 9 (ввод 1), 10 (ввод 2).

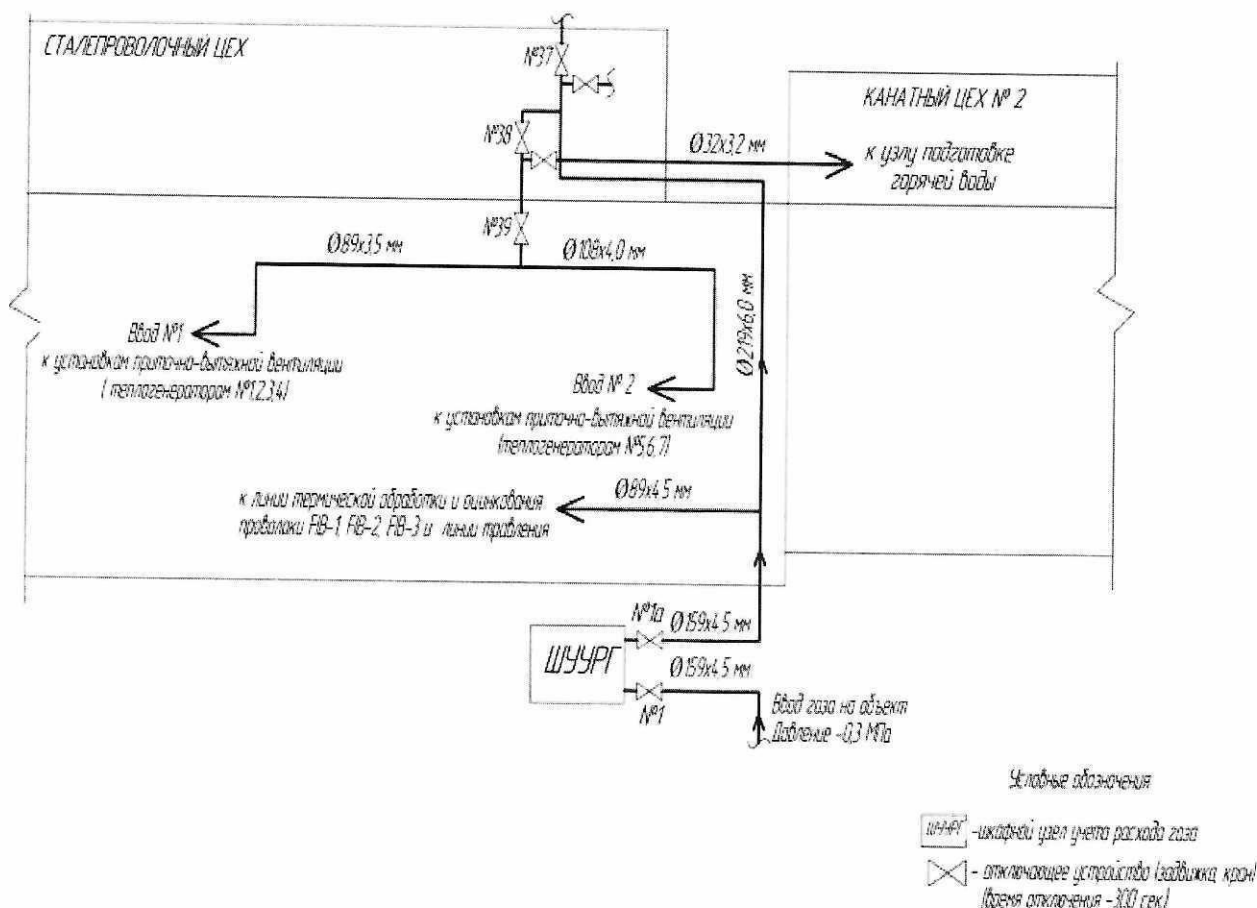


Рисунок 5. Принципиальная технологическая схема межцеховых наружных газопроводов

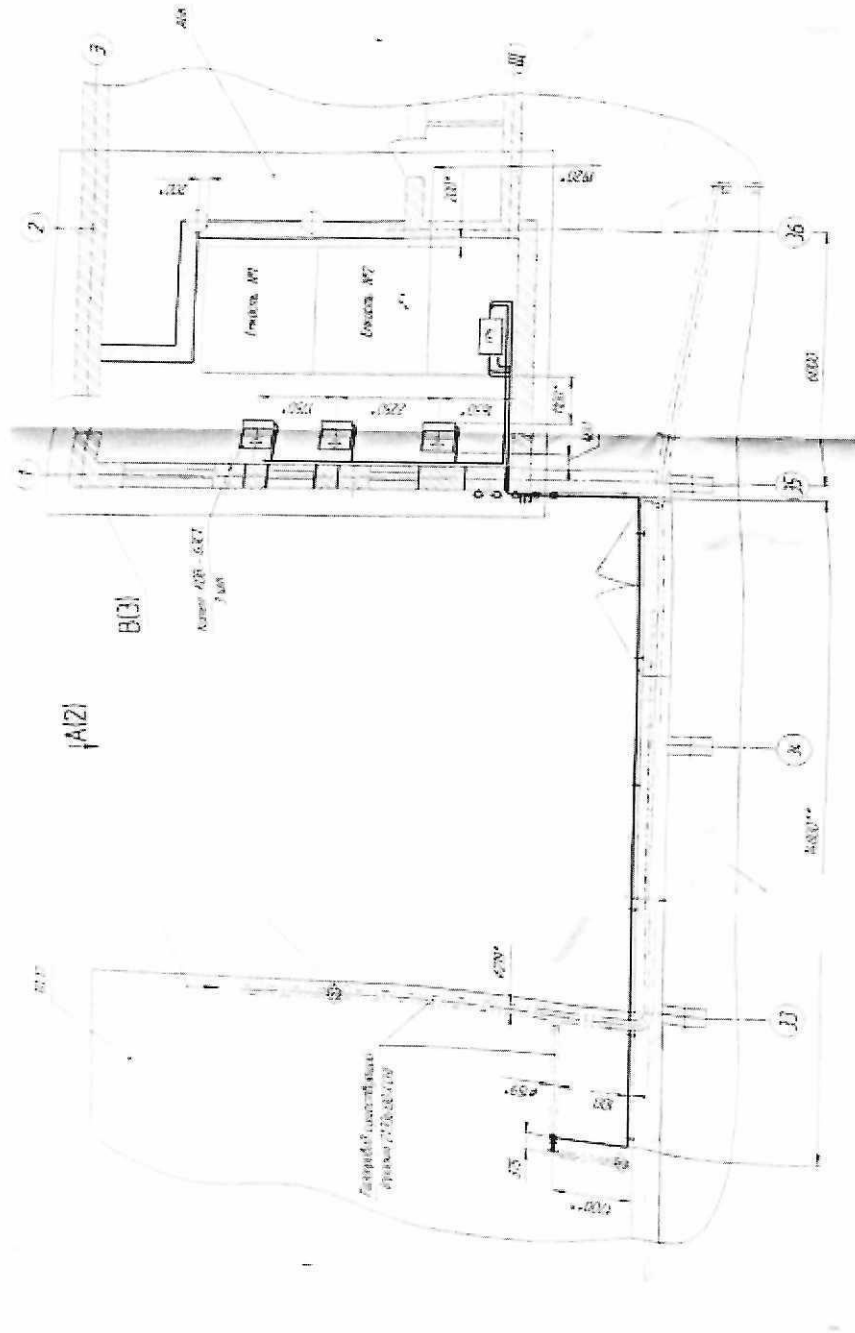


Рисунок 8. Принципиальная технологическая схема к установкам приготовления горячей воды

8. План размещения основного оборудования Предприятия

Правильное размещение оборудования является основным звеном в организации безопасной работы производственного участка и цеха. При размещении оборудования необходимо соблюдать установленные минимальные разрывы между станками, между станками и отдельными элементами здания, правильно определять ширину проходов и проездов. Невыполнение правил и норм размещения оборудования приводит к загромождению помещений и травматизму.

Расположение оборудования на площади цеха или участка определяется в основном технологическим процессом и местными условиями.

При автоматизированном производстве (комплексные автоматические линии, поточное производство) оборудование размещается по ходу технологического процесса в единую цепочку с соблюдением расстояний между оборудованием и конструктивными элементами здания. На автоматических и поточных линиях большой протяженности для перехода с одной стороны линии на другую устраивают переходные мостики.

При многостаночном обслуживании оборудование располагают с учетом максимально возможного сокращения расстояний между рабочими местами. Если по условиям технологического процесса необходимо предусмотреть стеллажи, места хранения или столы для заготовок и готовых изделий, то для этого отводится дополнительная площадь в соответствии с особенностями производства.

Размещение основного оборудования и вспомогательного оборудования в цехах принимается таким, чтобы расстояние между отдельными агрегатами или группами агрегатов были достаточными для свободного прохода персонала, занятого их эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом, а так же в случае эвакуации при ЧС. Во всех случаях размещение оборудования должно обеспечивать достаточное число проходов для людей и проездов для транспорта, обеспечивающих безопасность сообщения. Ширина проходов и проездов назначается в зависимости от расположения оборудования, характера движения, способа транспортирования и размеров деталей, но при всех условиях принимается не менее 1 м. Для перевозки грузов автомашинами устраиваются проезды шириной 3,5 м.

Загромождение проходов и проездов, а также рабочих мест различными предметами не разрешается.

Проходы и проезды требуется содержать в чистоте и порядке, границы их отмечают желтой сигнальной разметкой.

Ширина рабочей зоны принимается не менее 0,8 м. Расстояние между оборудованием и элементами зданий, а также размеры проходов и проездов определяются нормами технологического проектирования.

Необходимо стремиться к тому, чтобы расположение оборудования исключало возможность возникновения в процессе работы встречных потоков материалов, полуфабрикатов и людей. При транспортировании различных грузов (особенно крупногабаритных) в проходах нельзя допускать, чтобы транспортные средства и грузы стесняли рабочую зону или выходили за границы проезда, прохода.

Рабочее место является первичным звеном производства, оно представляет собой определенный участок производственной площади цеха, предназначенный для выполнения персоналом порученной работы, специально приспособленный и технически оснащенный в соответствии с характером этой работы. Не правильная организация технологического процесса, рабочих мест и транспортных коммуникаций, в том числе, способствует нарушению персоналом мер безопасности на опасных производственных объектах и порядка действий в случае аварии на опасном производственном объекте.

План размещения основного оборудования объектов Предприятия с расположением эвакуационных выходов, маршрутов эвакуации, путей подъезда, мест установки и маневрирования спецтехники приведен на рисунке 11.

9. Перечень основного оборудования объектов Предприятия, в которых обращаются опасные вещества

Перечень основного оборудования объектов Предприятия, в которых обращаются опасные вещества, представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Перечень основного оборудования объектов Предприятия,
в которых обращаются опасные вещества

Позиция по схеме	Наименование и назначение оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт.	Техническая характеристика
1. ОПО «Цех сталепроволочного производства г. Волгоград»				
Кислотное хозяйство:				
Площадка слива соляной кислоты:				
62	Стояк верхнего слива для закрытого слива соляной кислоты с зоной обслуживания 6 м	ОСН-СВН-80-НЖ-К-3-6-НВ-3	1	
Склад кислоты:				
4.9.1, 4.9.2	Технологическая емкость для соляной кислоты		2	V=5,0 м ³ , Диаметр -1800 мм, Высота – 1900 мм, Материал - полиэтилен
Отделение травления СПЦ:				
28	Резервная ванна		6	V=20,0 м ³
29	Ванна травления без нагрева		5	V=20,0 м ³
50	Двойной мембранный диафрагменный пневматический насос	Boxer 502	2	Расход -565 л/мин, Давление - 0,8 МПа, Подвод сжатого воздуха давлением 0,6 МПа
50	Двойной мембранный диафрагменный пневматический насос	Boxer 150	2	Расход - 315 л/мин, Давление - 0,8 МПа, Подвод сжатого воздуха давлением 0,6 МПа
63	Скруббер насадочный противоточный	СНП-150	1	Диаметр – 630 мм, Высота - 1970 мм, Производительность по очищаемому газу - 50 м ³
	Трубопроводы к ваннам травления			Ø90x5,1 мм, ПЭ100, L=45,0 м Ø50x2,9 мм, ПЭ100, L=45,0 м Ø90x5,1 мм, ПЭ100, L=45,0 м
Термическое отделение СПЦ:				
	Ванна травления термоагрегатов FIB-1, FIB-2, FIB-3		5	V=20,0 м ³
	Трубопроводы к ваннам травления			Ø50x2,9 мм, ПЭ100, L=140,0 м

Позиция по схеме	Наименование и назначение оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт.	Техническая характеристика
	термоагрегатов FIB-1, FIB-2, FIB-3			
Азотная мембранная установка МА 0,8-99-280 с азотопроводами				
MBA	Мембранная газораспределительная установка в комплекте:		1	Рабочее давление -0,8 МПа, Расход газа -110 м³/ч 98% N2
	-компрессор воздушный	L132-13A Compair	1	
	-осушитель рефрижераторный	RD-120 Compair	1	
	- мембранный газоразделительный блок	МА 0,8-99-280	1	
	-циклонный сепаратор	G2200 Compair	1	
	- блок подготовки воздуха в составе фильтров Atlas Copco DD310+, PD310+, QD310+;		1	
	- автоматизированная система управления (АСУ).		1	
106,107	Азотопровод к термоагрегатам			Диаметр 57х4,0 мм, Длина -160 м, Диаметр 25х2,5 мм Длина – 20 м Материал – сталь 20, гр.В
Линия термической обработки и оцинкования проволоки «FIB-1», «FIB-2», «FIB-3»				
FIB-1	Линия термической обработки и оцинкования проволоки	FIB-1	1	Кол-во расплавленного металла: цинк-250 т, свинец-90 т
FIB-2	Линия термической обработки и оцинкования проволоки	FIB-2	1	Кол-во расплавленного металла: свинец-90 т
FIB-3	Линия термической обработки и оцинкования проволоки	FIB-3	1	Кол-во расплавленного металла: цинк-90 т, свинец-50 т
2. ОПО «Сеть газопотребления предприятия г. Волгоград»				
Межцеховой наружный газопровод				
ШУУРГ	Шкафной узел учета расхода газа (ШУУРГ)		1	
	Межцеховой газопровод надземный среднего давления			Ø219х6,0 мм, L=90,0 м, Ø159х4,5 мм, L=5,0 м, Ø108х4,0 мм, L=20,0 м, Ø89х3,5 мм, L=300,0 м, Ø57х3,5 мм, L=30,0 м, P=0,3 МПа, сталь
	Межцеховой газопровод надземный среднего давления к установкам			Ø108х4,0 мм, L=196,4 м, Ø89х3,5 мм, L=36,0 м, P=0,3 МПа, сталь

Позиция по схеме	Наименование и назначение оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт.	Техническая характеристика
	приточно-вытяжной вентиляции СПЦ			
	Межцеховой газопровод надземный среднего давления к узлу подготовки горячей воды			Ø32x3,2 мм, L=30,0 м, P=0,3 МПа, сталь
Внутренние газопроводы к линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1, FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ				
163	Установка газораспределительная щитовая в комплекте: – УГРШ-506к-Н №1 - для снижения давления газа дальнейшей подачи газа к термоагрегату № 1, - УГРШ-506к-Н №2– для снижения давления газа дальнейшей подачи газа к термоагрегату № 2,3	УГРШ-506к-Н	2	Предел регулирования- 0,3 МПа-0,01 МПа
Г1	Внутренний газопровод низкого давления			Ø 159x4,5 мм, L=150,0 м, Ø 133x6 мм, L=120 м, Ø 108x4,0 мм, L=110,0 м, Ø 89x4,5 мм, L=10,0 м Ø 76x3,5 мм, L=4,0 м, P=0,01 МПа, сталь
	Линия термической обработки и оцинкования проволоки	FIB-1, FIB-2, FIB-3	3	Расход газа на FIB-1- 383 м³/час, Расход газа на FIB-2- 289 м³/час, Расход газа на FIB-3- 391 м³/час, Давление газа -0,01 МПа
Внутренние газопроводы к линии травления				
ГРПШ	Установка газораспределительная щитовая в комплекте	УГРШ-506к-Н № 3	1	Вход.давление- 0,3 МПа, Выход.давление-0,035 МПа Общий расход газа -206 м³/ч
Г2	Внутренний газопровод			Ø108x4,0 мм, L=3,0 м, Ø57x3,0 мм, L=32,0 м, Ø45x2,5 мм, L=9,0 м, P=0,035МПа, сталь
	Ванна трансферная для подогрева катанки		1	Корпус – нержавеющая сталь, Емкость – 20-22 м³
	Ванна фосфатирования		1	Корпус-полипропиленовые плиты толщиной 20 мм, Емкость – 20-22 м³

Позиция по схеме	Наименование и назначение оборудования	Тип, марка оборудования	Кол-во, шт.	Техническая характеристика
	Ванна бурирования		1	Корпус – нержавеющая сталь, Емкость – 20-22 м ³
	Сушилка газовая для скоростной сушки		1	Корпус-полипропиленовые плиты толщиной 20 мм Емкость – 20-22 м ³
Внутренние газопроводы к узлу подготовки горячей воды				
Г1	Внутренний газопровод низкого давления			Ø45x2,5 мм, L=6,0 м, Ø32x2,5 мм, L=3,0 м, P=0,0025 МПа, сталь
ГРУ	Газорегуляторная установка	ГРУ-1-1Н	1	
	Водогрейный котел	КОВ-63СТ	3	Расход газа на котел - 7,64 м ³ /час
Внутренние газопроводы к установкам приточно-вытяжной вентиляции СПЦ				
ГРУ	Газорегуляторная установка в комплекте	ГРУ-13-Н1-У1	2	Вход. давление -0,3 МПа, Выход. давление-0,036 МПа
	Внутренний газопровод низкого давления			Ø108x4,0 мм, L=109,4 м, Ø89x3,5 мм, L=40,0 м, Ø57x3,0 мм, L=14,0 м, P=0,3 МПа, сталь
1	Теплогенератор	«Тепловой Т-800»	3	Расход газа- 127 м ³ /час, Тепловая мощность- 800 кВт
2	Теплогенератор	«BLOWTERM-IH/AR	4	Расход газа- 117 м ³ /час, Тепловая мощность- 750 кВт

10. Опасные вещества, применяемые на объектах Предприятия и их свойства

Опасными веществами, используемым на объекте, является:

- соляная кислота;
- природный газ (основной компонент природного газа - метан 95 %).

10.2 Свойства соляной кислоты

Свойства соляной кислоты и сведения об опасности и характере воздействия на организм человека приведены в таблице 2.

Характеристика опасного вещества – соляная кислота

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1	Название вещества: химическое торговое	Хлористоводородная кислота марки А Соляная кислота	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.
2	Состав, % Массовая доля хлористого водорода, %, не менее Массовая доля железа (Fe), %, не более Массовая доля остатка после прокаливания, %, не более Массовая доля свободного хлора, %, не более Массовая доля мышьяка (As), %, не более Массовая доля ртути (Hg), %, не более	 35 0,001 0,010 0,002 0,0001 0,0003	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.
3	Общие данные: Молекулярный вес Температура кипения, °C Плотность, г/см ³ Температура плавления, °C Коэффициент растворения в воде	 36,46 108,6 не менее 1,17 114,2 485,6	Химическая энциклопедия. В пяти томах. Том I. Под редакцией Кнунянца И.Л.
4	Данные о взрывопожароопасности: Температура вспышки, °C Температура самовоспламенения, °C Концентрационные пределы распространения пламени, % об. Температурные пределы распространения пламени, °C	Негорючая жидкость, но в присутствии влажного воздуха взаимодействует со многими металлами с выделением горючих взрывоопасных газов (водорода). В очаге пожара емкости могут взрываться при нагревании - - - -	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов.

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
5	Данные о токсической опасности: ПДК для воздуха рабочей зоны, мг/м ³ ПДК в атмосферном воздухе м.р./с.с, мг/м ³ Летальная токсодоза Lct50, мг·с/л Пороговая токсодоза Pct50, мг·с/л	2 класс опасности 5 (хлористый водород) 0,2/0,1 12000 15,6 660	ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны ГН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Вредные вещества в промышленности. Справочник под ред. Лазарева Н.В. М., «Химия», 1976 г.
6	Реакционная способность	Относится к числу наиболее сильных кислот и химически весьма активна. Разрушает бумагу, дерево. Неограниченно растворяется в воде с выделением тепла (экзотермический процесс); образует азеотропную смесь. Реагирует почти со всеми металлами, щелочами и солями. При взаимодействии с сильными окислителями образуется хлор. Растворяет большинство металлов (кроме Au, Ag, Pt, Ta, Nb и некоторых других) с выделением водорода. Со многими оксидами и гидрооксидами металлов образует хлориды, выделяет свободные кислоты из таких солей, как фосфаты, силикаты, бораты и др. На воздухе «дымит» в результате выделения хлористого водорода и притяжения им влаги воздуха с образованием кислотного тумана.	Вредные вещества в промышленности. Справочник под ред. Лазарева Н.В. М., «Химия», 1976 г. Химическая энциклопедия. В пяти томах. Том I. Под редакцией Кнунянца И.Л.
7	Запах	Резкий специфический	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.
8	Цвет	Прозрачная бесцветная или желтоватая жидкость	
9	Коррозионное воздействие	Взаимодействует с металлом, Вызывает сильную коррозию, кроме Au, Ag, Pt	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
10	Меры предосторожности	Избегать вдыхания паров кислоты. Избегать прямого контакта с соляной кислотой, при работе необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Не допускать разбрызгивания и проливов кислоты. Приливать кислоту в воду. Хранить в герметичных емкостях, использовать кислотостойкие материалы. Не допускать совместного хранения со щелочами, органическими и горючими веществами, окислителями. Хранилища соляной кислоты устраивают на открытом воздухе или в неотапливаемых складских помещениях с хорошей вентиляцией. Хранить под замком.	Вредные вещества в промышленности. Справочник под ред. Лазарева Н.В. М., «Химия», 1976 г. Химическая энциклопедия. В пяти томах. Том I. Под редакцией Кнунянца И.Л.
11	Информация о воздействии на людей	Высокоопасное по степени воздействия на организм вещество (2 класс опасности) с остронаправленным механизмом действия. Промышленный яд. Пары кислоты обладают сильным раздражающим действием на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз; при попадании на кожу вызывает химический ожог	Вредные вещества в промышленности. Справочник под ред. Лазарева Н.В. М., «Химия», 1976 г. Вредные вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник под ред. Филова и др. «Химия», 1989 г.
12	Средства защиты	Все работы с соляной кислотой должны проводиться в спецодежде типа К50 по ГОСТ 12.4.103 и в защитных очках по ГОСТ 10377-2018. Все работающие должны быть обеспечены промышленными фильтрующими противогазами марки В (СИЗОД ФГП, ФГ-130) по ГОСТ 12.4.121.	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.
13	Методы перевода вещества в безвредное состояние	В случае разлива, соляную кислоту смывают с поверхностей пола и оборудования большим количеством воды или	ГОСТ 857-95. Кислота соляная синтетическая техническая.

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		щелочного раствора. Кислые сточные воды перед поступлением в систему общезаводской канализации должны нейтрализоваться на локальных очистных установках. Тушение пожара производится с помощью распыленной воды и воздушно-механической пены. Некондиционный продукт нейтрализуют раствором щелочи. Газовые выбросы улавливают и нейтрализуют.	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Свежий воздух, при попадании на кожу - снять одежду, удалить избыток вещества ватным тампоном, промыть проточной водой или 2% раствором питьевой соды в течении 10-15 минут. При проглатывании - обильное питье. Противопоказано применять рвоту искусственным путем. Срочная медицинская помощь и госпитализация.	Вредные вещества в промышленности. Справочник под ред. Лазарева Н.В. М., «Химия», 1976 г.

10.3 Свойства природного газа

Свойства природного газа и сведения об опасности и характере воздействия на организм человека приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Характеристика опасного вещества – природный газ

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1	Название вещества: Химическое Торговое	Природный газ Газы горючие природные	ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения.
2	Вид	Газ	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 3
3	Формула: Эмпирическая Структурная	C_nH_{2n+2} Смесь предельных углеводородов	
4	Состав, % Основной продукт Метан Этан и др. тяжелые	93,62 5,37	

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	Примеси (с идентификацией) Азот	1,01	
5	Физические свойства: Молекулярный вес, г/моль Температура кипения, °С Плотность, кг/м ³ Теплотворная способность, ккал/кг	16,03 (метан) - 0,72 8352	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 3
6	Взрывопожароопасность: Температура воспламенения, °С Концентрационные пределы воспламенения, % об.	Горючий и взрывоопасный газ 650 -750 5-15	ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Справочник «Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности», И.В. Рябов, Москва, «Химия», 1970г.
7	Токсическая опасность: ПДК в воздухе раб. зоны, мг/м ³ ПДК в атмосферном воздухе, мг/м ³	4 класс опасности 300 25	ГН 1.2.3685-21 ГОСТ 12.1.007-76 ГОСТ 12.1.005-88
8	Реакционная способность	Окисляется, вступает в реакции замещения атомов водорода.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 3
9	Запах	Без запаха. Одорируется этилмеркаптаном из расчета 16 г на 1000 м ³ газа.	«Справочник химика», изд. «Наука», М.1982 г
10	Коррозионная активность	Коррозионная активность низкая	ГОСТ 5542-2014. Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения.
11	Меры предосторожности	Оборудование и аппараты в производственных помещениях должны быть герметизированы. Помещения должны быть снабжены приточно- вытяжной вентиляцией. Запрещается обращение с открытым огнем. Искусственное освещение должно быть во	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В.Лазарева, Л,Химия, 1977, т. 3

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		взрывопожаро-безопасном исполнении. Не допускается использование инструментов, дающих при ударе искру.	
12	Воздействие на людей и окружающую среду	Газ, попадая в организм человека, оказывает на него вредное физиологическое воздействие. Это действие может быть удушающим если оно обусловлено недостатком кислорода во вдыхаемом воздухе. В сжигаемом газе имеются, такие составляющие, как сероводород. Продукты сгорания газа представляют собой потенциальную угрозу нормальному функционированию человеческого организма на физиологическом уровне. Первые признаки асфиксии начинают обнаруживаться когда содержание кислорода в воздухе падает на 25-30%. Серьезные расстройства могут появляться при содержании в воздухе примерно 25-30% метана и выше. Смесь из 80% метана и 20% кислорода вызывает лишь головную боль.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 3.
13	Средства защиты	Применение шланговых противогазов типа ПШ.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 1.
14	Методы перевода вещества в безвредное состояние	Термическое обезвреживание. Вентиляция помещения, с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соединений в воздухе. В связи с малотоксичностью природного газа химические методы не предусмотрены.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 1.
15	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Вынести пострадавшего из загазованной атмосферы. Освободить от затрудняющей дыхание	ГОСТ 5542-2014. Газы горючие природные для промышленного и

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
		одежды. Обеспечить тепло, покой. Ингаляция кислорода.	коммунально-бытового назначения. Справочник «Вредные вещества в промышленности» Под ред. Н.В. Лазарева, Л, Химия, 1977, т. 3.

10.4 Определение возможных причин возникновения аварий и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий

Причины возникновения аварий условно можно объединить в три группы:

- Разрушение (разгерметизация) технологического оборудования, трубопроводов и арматуры и отказы систем противоаварийной защиты объекта.
- Ошибки, запаздывание, бездействие персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала.
- Внешние воздействия природного и техногенного характера.

10.3 Причины, связанные с разрушением (разгерметизацией) оборудования и трубопроводов и отказами систем противоаварийной защиты (ПАЗ) объекта

К основным причинам, приводящим к разрушениям и отказам оборудования и трубопроводов и систем ПАЗ, относятся:

- нарушение прочности технологического оборудования и трубопроводов;
- внешнее механическое повреждение оборудования и трубопроводов;
- причины, связанные с типовыми процессами;
- прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии).

10.5 Нарушение прочности оборудования и трубопроводов может быть вызвано заводскими дефектами труб и оборудования, дефектами сварочно-монтажных работ, хрупкостью металла, физическим износом, температурной деформацией, коррозионными процессами (в том числе, воздействием агрессивных жидкостей на металл корпуса).

Причинами аварий из-за низкого качества труб, запорной и соединительной арматуры являются несовершенство технологических процессов производства и дефекты металлургического характера.

Не выявленные на стадии испытаний дефекты могут обуславливать образование трещин, которые постепенно увеличиваются, и достигают критических размеров. Причинами медленного роста трещин могут быть усталость металла, водородная хрупкость, коррозия, повышенная вибрация, возрастающие напряжения.

10.6 Внешние механические повреждения оборудования и трубопроводов возможны вследствие транспортных аварий (на открытых площадках), проведения погрузо-разгрузочных работ, воздействия на трубопроводы и оборудование поражающих факторов техногенных аварий на соседних объектах и технологических узлах.

В большинстве случаев, данные аварии являются следствием недостаточной квалификации персонала, несоблюдения правил технической эксплуатации и технической безопасности, отсутствием контроля со стороны лиц, ответственных за проведение работ.

10.7 Причины, связанные с ошибками, запаздыванием, бездействием персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированными действиями персонала:

- нарушение должностных инструкций и инструкций по выполнению технологических операций;
- ошибочные действия при ремонтных работах на объекте;

- запаздывание при принятии решений по задействованию нужного уровня системы защиты;

- бездействие и ошибка в действиях в нештатной ситуации;
- проведение постоянных или временных огневых работ без специального разрешения;

- самовольное возобновление работ, остановленных органами Ростехнадзора;

- выдача должностными лицами указаний или распоряжений, принуждающих подчинённых нарушать правила безопасности и охраны труда;

- эксплуатация аппаратов, оборудования и трубопроводов при параметрах, выходящих за пределы технических условий;

- нарушение (повреждение), отключение систем взрывозащищённости оборудования, систем автоматики и безопасности электрооборудования;

- несоблюдение правил пожарной безопасности.

Уровень автоматизации технологического процесса требует от обслуживающего персонала высокой квалификации и повышенного внимания.

10.8 Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера:

К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- снежные заносы и аномальное понижение (повышение) температуры воздуха;
- ветровые нагрузки;
- попадание оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах;
- преднамеренные действия персонала и посторонних лиц (диверсия).

11. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения

Под сценарием аварии понимается последовательность отдельных логически связанных событий (истечение, распространение, воспламенение, взрыв и т.п.), обусловленных конкретным иницирующим событием, приводящим к аварии с конкретными опасными последствиями.

В основу определения сценариев возможных аварий на опасном объекте были положены следующие материалы:

- характеристика обращающихся опасных веществ;
- принципиальные технологические схемы основных процессов, планы размещения основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, и данные об их распределении на объекте;
- анализ причин возникновения и развития аварий на аналогичных объектах с учетом имеющихся статистических данных.

В общем случае типовые сценарии аварий, возможных на опасных объектах Предприятия определяются физико-химическими свойствами опасных веществ, обращающихся на объекте, особенностями размещения оборудования и параметрами технологических процессов, ведущихся на объекте.

Основными опасностями на объектах Предприятия будут:

- пролив соляной кислоты;
- взрыв газовоздушной смеси;
- факельное горение струи газа из поврежденного газопровода;
- поступление угарного газа в помещение цеха.

Основными поражающими факторами в случае возможных аварий на объектах Предприятия являются:

- токсическое поражение, химический ожог кожи;

- ударная воздушная волна;
- элементы разрушенного оборудования, обрушения зданий и конструкций;
- тепловое излучение с поверхности пламени;
- открытое пламя.

По результатам анализа свойств опасного вещества, особенностей размещения оборудования и параметров технологического процесса, определены схемы типовых сценариев аварий на объектах Предприятия, представленные в таблице 4.

Таблица 4.

Схемы развития типовых сценариев аварий на объектах Предприятия

№ сценария	Схема развития сценария
1. ОПО «Цех сталепроволочного производства г. Волгоград»	
Группа сценариев С1.1 Пролив соляной кислоты	А. Разгерметизация (полная или частичная) ЖД цистерны → истечение (выброс) соляной кислоты на подстилающую поверхность (при образовании свища возможно частичное диспергирование выброса) → поражение кислотой людей, оказавшихся в зоне выброса → растекание соляной кислоты и образование облака хлористого водорода (в случае тумана - аэрозольного облака соляной кислоты) → рассеивание облака хлористого водорода (аэрозольного облака соляной кислоты) в атмосфере → поражение людей, оказавшихся в зоне облака.
	Б. Разгерметизация (полная или частичная) трубопровода с соляной кислотой → истечение соляной кислоты (при образовании свища возможно частичное диспергирование выброса) → поражение кислотой людей, оказавшихся в зоне выброса → растекание соляной кислоты и образование облака хлористого водорода (в случае тумана - аэрозольного облака соляной кислоты) → рассеивание облака хлористого водорода (аэрозольного облака соляной кислоты) в атмосфере → поражение людей, оказавшихся в зоне облака.
	В. Разгерметизация (полная или частичная) ванны травления с соляной кислотой → истечение соляной кислоты в поддон вокруг ванны → поражение кислотой людей, оказавшихся в зоне выброса → рассеивание облака хлористого водорода (аэрозольного облака соляной кислоты) в атмосфере → поражение людей, оказавшихся в зоне облака.
1. ОПО «Сеть газопотребления предприятия г. Волгоград»	
Группа сценариев С2.1 Образование зоны загрязнения при выбросе опасных веществ без воспламенения	А. Разгерметизация газопровода (частичная/полная) → выброс газа (истечение) из газопровода → образование газовой смеси → безопасное рассеивание газа

№ сценария	Схема развития сценария
Группа сценариев С2.2 Воспламенение газовой смеси в открытом пространстве	А. Разрушение (разгерметизация) газопровода на открытой площадке → выброс газа → образование взрывоопасной газовой смеси + источник зажигания → воспламенение облака газовой смеси с образованием ударной воздушной волны → попадание в зону пожара и зону воздействия ударной воздушной волны персонала, оборудования → травмирование персонала + повреждение соседнего оборудования, зданий.
Группа сценариев С2.3 Взрыв газовой смеси в замкнутом объеме (помещении, оборудовании)	А. Взрыв газовой смеси в помещении: Частичное/полное разрушение газопровода → истечение природного газа → образование облака газовой смеси + источник зажигания → взрыв облака газовой смеси → барическое поражение людей, сооружений, оборудования (за счет первичной ударной волны) → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды Б. Взрыв газовой смеси в газоиспользующем оборудовании: Нарушение условий эксплуатации → образование взрывоопасной концентрации в топке газоиспользующего оборудования → взрыв газа при розжиге горелок газоиспользующего оборудования, нарушении тяги → поражение оборудования и персонала ударной волной.
Группа сценариев С2.4 Горение природного газа	А. Образование горящего факела Частичное/полное разрушение надземного газопровода → истечение газа + источник зажигания → образование горящего факела → термическое поражение людей, сооружений, оборудования → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды.

12. Расчетно-пояснительная записка. Определение вероятных зон действия поражающих факторов на опасных производственных объектах Предприятия

12.1 Оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии и создание поражающих факторов

При расчете критериев взрывопожарной опасности в качестве расчетного следует выбирать наиболее неблагоприятный вариант аварии или период нормальной работы аппаратов, при котором в образовании горючих газовой смеси участвует наибольшее количество газов, наиболее опасных в отношении последствий сгорания этих смесей.

При оценке количества опасных веществ, участвующих в аварии с природным газом, принято:

- при расчете массы утечки газа рассматривалось 2 периода истечения: 1 период - истечение в напорном режиме (до закрытия задвижек), 2 период – истечение из отсеченного участка;

- для нахождения массы газа, вышедшей за первый период, принято, что время закрытия отсекающих задвижек 300 с - в ручном режиме и 120 с - в автоматическом режиме.

- При оценке количества опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов принято:

- при взрыве – коэффициент участия составит 0,1 (для взрыва газовоздушной смеси на открытом пространстве), коэффициент участия составит 0,5 (для взрыва газовоздушной смеси в замкнутом пространстве);

- при факельном выбросе - вся масса газа, выделившаяся в окружающую среду при аварии;

- аварии, связанные с частичной разгерметизацией газопроводов не рассматриваются, т.к. масса газа, в таком случае, минимальна для создания поражающих факторов;

Свободный объем помещения определяется как разность между объемом помещения и объемом, занимаемым технологическим оборудованием. Если свободный объем помещения определить невозможно, то его допускается принимать условно равный 80 % геометрического объема помещения.

При оценке количества опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов при химических авариях приняты следующие допущения:

- разлив жидкой фазы происходит на твердой не впитывающей поверхности;

- для случаев отсутствия обваловки высота слоя разлившейся жидкости принимается равной 0,05 м;

- метеоусловия остаются неизменными в течение времени экспозиции, а характеристика атмосферы- по высоте постоянными (степень вертикальной устойчивости воздуха - инверсия, скорость ветра - 1 м/с).

При проливе соляной кислоты и выделении хлористого водорода в помещении принимает, что зона загазованности ограничена помещением, при выбросе через вентиляцию опасной концентрацией в приземном слое не образуется.

Расчет проводился для оборудования, содержащего наибольшее количество соляной кислоты на открытом пространстве и в помещении: ЖД цистерна (60 т)

Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось при расчете последствий для каждого сценария представлено в таблице 5.

Таблица 5.

Количество опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов
при реализации аварий

№ сценария	Аварийное оборудование	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество вещества	
				масса вещества в оборудовании	участвующего в создании поражающих факторов
1. ОПО «Цех сталепроволочного производства г. Волгоград»					
Кислотное хозяйство					
С 1.1	ЖД цистерна, разрушение	Пролив	Токсическое поражение, химический ожог	60 т	60 т
С 1.1	Трубопровод, разрушение	Пролив	Токсическое поражение, химический ожог	относительно мало	относительно мало
С 1.1	Ванна травления	Пролив	Токсическое поражение, химический ожог	20 т	20 т
2.ОПО «Цех сталепроволочного производства г. Волгоград»					
Межцеховой наружный газопровод					
С 2.1	Газопровод надземный от ШУУРГ до задвижки № 37 диаметром 219х6,0 мм, разрушение	Распространение газа	Загазованность, образование зоны взрывоопасных концентраций	128,0 кг	128,0 кг
С 2.2		Воспламенение газовой смеси в открытом пространстве	Ударная воздушная волна	128,0 кг	12,8 кг
С 2.4		Горение выброса	Термическое воздействие	128,0 кг	16,51 кг/с
2.2.Внутрицеховые газопроводы к линии термической обработки и оцинкования проволоки FIB-1,FIB-2, FIB-3 термического отделения СПЦ					
С 2.1	Газопроводы, разрушение	Распространение газа	Загазованность, образование зоны взрывоопасных концентраций	28,0 кг	28,0 кг
С 2.3		Взрыв газовой смеси в помещении	Ударная волна	28,0 кг	14,0 кг
Внутренние газопроводы к линии травления					

№ сценария	Аварийное оборудование	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество вещества	
				масса вещества в оборудовании	участвующего в создании поражающих факторов
С 2.1	Газопроводы, разрушение	Распространение газа	Загазованность, образование зоны взрывоопасных концентраций	5,10 кг	5,10 кг
С 2.3		Взрыв газовой смеси в помещении	Ударная воздушная волна	5,10 кг	2,55 кг

Внутренние газопроводы к узлу подготовки горячей воды

С 2.1	Газопроводы, разрушение	Распространение газа	Загазованность, образование зоны взрывоопасных концентраций	0,55 кг	0,55 кг
С 2.3		Взрыв газовой смеси в помещении	Ударная воздушная волна	0,55 кг	0,28 кг

Внутренние газопроводы к установкам приточной вентиляции СПЦ

С 2.1	Газопроводы, разрушение	Распространение газа	Загазованность, образование зоны взрывоопасных концентраций	13,0 кг	13,0 кг
С 2.3		Взрыв газовой смеси в помещении	Ударная волна	13,0 кг	6,50 кг

Примечание:

1. Количество вещества, участвующего в создании поражающих факторов рассчитывается по ГОСТ 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов».
2. Жирным шрифтом в таблице выделено количество опасных веществ на объекте, участвующем в создании поражающих факторов для наиболее опасного по последствиям сценария аварийной ситуации.

12.2 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

При расчете вероятных зон действия поражающих факторов при авариях применялись расчетно-аналитические методы оценки риска из нормативных документов:

- ГОСТ Р 12.3.047-2012. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;
- СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.

- Программа оценки последствий разрушения оборудования, содержащего АХОВ в газообразном и жидком состоянии, разработанная ЗАО НПО «Титан-Оптима».

Основными опасными последствиями аварий, возможными на объекте, являются:

- образование зоны огневого и термического поражения при горении природного газа;
- распространение ударной волны при взрывах газовой смеси;
- распространение токсического облака.

В качестве основных поражающих факторов аварий на данных объектах рассматриваются:

- прямое огневое воздействие и тепловой поток с поверхности пламени при пожарах;
- барическое воздействие при распространении ударной воздушной волны;
- токсическое поражение персонала.

12.3 Пролиты соляной кислоты (сценарий С1.1)

Зоны химического поражения персонала при проливе соляной кислоты из оборудования рассчитывался с помощью Программы оценки последствий разрушения оборудования, содержащего АХОВ в газообразном и жидком состоянии, разработанной ЗАО НПО «Титан-Оптима».

Результаты расчета зон химического поражения персонала представлены в таблице 6.

Результаты расчета глубины зоны и площади поражения представлены в таблице 7.

Результаты расчета химического поражения по предельной и смертельной токсодозе представлены в таблице 8.

Таблица 6.

Результаты расчета зон химического поражения персонала

Характеристика зоны поражения	Вероятность поражения человека, $R_{пор}$	Глубина зоны, м Трас=4 ч
		Сценарий С 2.1
Зона безопасности	$R_{пор} \leq 0,01$	>700
Зона возможного слабого поражения LC10	$0,1 < R_{пор} \leq 0,33$	700
Зона возможного среднего поражения LC30	$0,33 < R_{пор} \leq 0,5$	450
Зона возможного сильного поражения LC50	$0,5 < R_{пор} \leq 0,99$	410
Зона безусловного поражения LC100	$R_{пор} > 0,99$	7

Таблица 7.

Результаты расчета глубины зоны и площади поражения

Наименование	Сценарий С 2.1	
	Пороговая	Смертельная
Глубина зоны поражения первичным облаком, м	0	0
Глубина зоны поражения вторичным облаком, м	1680	750
Полная глубина зоны поражения, м	1680	750

Результаты расчета химического поражения
по предельной и смертельной токсодозе

Характеристика зоны	Значение токсодозы, мг*мин/л	Глубина зоны, м (Сценарий С 2.1)
Пороговая токсодоза	2	1680
Смертельная токсодоза	20	750

Зоны возможного поражения персонала от пролива соляной кислоты на открытом пространстве, изображены на Ситуационном плане наиболее опасной аварии с соляной кислотой сценарий С1.1 - рисунок 12 в виде окружностей с центром в месте аварии. Действительное распространение токсического поражения определяется направлением ветра, площадь зоны поражения для определенного направления ветра ограничивается сектором, вершина которого совпадает с точкой пролива соляной кислоты, а вектор радиуса совпадает с направлением ветра. Угол распространения зависит от состояния атмосферы. В случае пролива соляной кислоты в помещении зоны поражающих факторов не выходят за пределы аварийного помещения, поэтому опасному воздействию будет подвергаться только находящейся в нем персонал.

Расчет зон химического поражения персонала проводился для аварий, связанных с полным разрушением оборудования, содержащего наибольшее количество соляной кислоты на открытом пространстве.



Рисунок 12. Ситуационный план наиболее опасной аварии с соляной кислотой сценарий С1.1

Краткое описание сценария аварии:

Сценарий С 1.1: Полная разгерметизация ЖД цистерны с соляной кислотой (при наиболее неблагоприятных условиях: температура воздуха $T=44^{\circ}\text{C}$, скорость ветра $v=1$ м/с, степень вертикальной устойчивости атмосферы – инверсия).

Основные исходные расчетные данные:

основной поражающий фактор – токсическое отравление.

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии:

соляная кислота, розлив при аварии – 60 т.

Величины зон действия основных поражающих факторов:

зона безусловного поражения людей LC100 – 7 м, зона возможного сильного поражения людей LC50 – 410 м, зона возможного среднего поражения людей LC30 – 450 м, зона возможного слабого поражения людей LC10 – 700 м.

12.4 Образование зоны загрязнения при выбросе опасного вещества (природного газа) без воспламенения (сценарий С2.1)

Расчет массы газа из поврежденного газопровода рассчитывается по формуле:

$$M_a = GG \cdot \tau + A_{\text{hol}} \cdot L_t \cdot P_G, \text{ кг}$$

где

GG -начальный расход газа в газопроводе, кг/с;

τ -время выхода вещества, с;

A_{hol} -площадь сечения трубопровода, м^2 ;

L_t -длина трубопровода от поврежденного участка до задвижки, м;

P_G -плотность газа, $\text{кг}/\text{м}^3$.

Результаты расчета массы газа вышедшего из поврежденного газопровода представлены в таблице 12.

12.5 Воспламенение газа на открытой площадке (Сценарий С2.2)

Для расчета характеристик ударной волны, связанной с дефлаграционным сгоранием выброшенного в атмосферу природного газа, использовались методические подходы, изложенные в Методике оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей.

Режим взрывного превращения (горения) газовой смеси определялся при этом в зависимости от чувствительности горючего к возбуждению взрыва (от размеров детонационной ячейки) и от характера загроможденного окружающего пространства, в значительной степени определяющего степень турбулизации и скорость движения видимого фронта пламени. В соответствии с этими положениями природный газ (принимался - метан) относится к самому низшему (четвертому) классу - «слабочувствительные вещества с размерами детонационной ячейки больше 40 см».

Условия выброса газа из газопровода в атмосферу в соответствии с терминами, принятыми в Методике, характеризуются как «средне загроможденное пространство».

Зона термического воздействия определялась размерами первичного облака газовой смеси при условии нахождения метана в верхнем концентрационном пределе.

Результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов при разрывах газопроводов приведены в таблице 9.

Таблица 9.

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов при разрывах газопроводов на открытой пространстве (сценарии аварии С2.2)

Участок газопроводов	Параметр	Значение параметра
Воздействие воздушной ударной волны при адиабатическом расширении газа, истекающего из поврежденного трубопровода		
надземный d=219x4,5 мм 0,3 МПа	Размеры зон поражения людей от воздействия ударной волны, м	
	Размеры зон разрушения зданий и сооружений, м	
	Полное разрушение зданий и конструкций (100 кПа)	12,5
	Пятидесятипроцентное разрушение зданий (53 кПа)	18,5
	Средние повреждения (28 кПа)	31,70
	Разрушение оконных проемов (12 кПа)	92,50
	Частичное разрушение остекления (3 кПа)	185,0

12.6 Взрыв газовоздушной смеси в замкнутом объеме (Сценарий С2.3)

Основными поражающими факторами людей при взрыве газовоздушной смеси в замкнутом пространстве приняты метательное воздействие взрывной волны и осколочное воздействие в случае разрушения оборудования и внутренних конструкций.

Для оценки уровня воздействия взрыва на помещения сталепроволочного цеха применяется показатель избыточного давления взрыва для горючих газов. В соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожароопасной и пожарной опасности» избыточное давление ΔP для индивидуальных горючих веществ, состоящих из атомов С, Н, О, N, Br, I, F определяется по формуле:

$$\Delta P = (P_{\max} - P_0) \times \frac{m^1 \cdot Z \cdot 100 \cdot 1}{V_{\text{св}} \cdot \rho_{\text{г.п}} \cdot C_{\text{ст}} \cdot K_{\text{н}}}$$

где $P_{\max}$ – максимальное давление взрыва стехиометрической газовоздушной смеси где $P_{\max}$ -максимальное давление, развиваемое при сгорании стехиометрической газовоздушной или паровоздушной смеси в замкнутом объеме, определяемое экспериментально или по справочным данным в соответствии с требованиями 4.3 СП 12.13130.2009. $P_{\max}$ для природного газа допускается принимать равным 706 кПа;

P_0 - начальное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

m - масса горючего газа (ГГ) или паров легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), вышедших в результате расчетной аварии в помещение, кг;

Z - коэффициент участия горючих газов и паров в горении, который может быть рассчитан на основе характера распределения газов и паров в объеме помещения. Допускается принимать значение Z по таблице 10;

$V_{\text{св}}$ - свободный объем помещения, м³,

$\rho_{\text{г.п}}$ - плотность газа при расчетной температуре t_p , кг · м⁻³, вычисляемая по формуле:

$$\rho_{\text{г.п}} = \frac{M}{V_0(1 + 0,00367t_p)},$$

где M - молярная масса, м³ · кмоль⁻¹;

V_0 - мольный объем, равный $22,413 \text{ м}^3 \cdot \text{кмоль}^{-1}$;

t_p - расчетная температура, °С.

В качестве расчетной температуры следует принимать максимально возможную температуру воздуха в данном помещении в соответствующей климатической зоне или максимально возможную температуру воздуха по технологическому регламенту с учетом возможного повышения температуры в аварийной ситуации. Если такого значения расчетной температуры t_p по каким-либо причинам определить не удастся, допускается принимать ее равной 61 °С ;

$C_{ст}$ - стехиометрическая концентрация ГГ или паров ЛВЖ и ГЖ, % (объемных), вычисляемая по формуле:

$$C_{ст} = \frac{100}{1 + 4,84\beta},$$

где $\beta = n_C + \frac{n_H - n_X}{4} - \frac{n_O}{2}$ стехиометрический коэффициент кислорода в реакции сгорания;

n_C, n_H, n_O, n_X - число атомов С, Н, О и галоидов в молекуле горючего;

K_H - коэффициент, учитывающий негерметичность помещения и неадиабатичность процесса горения. Допускается принимать K_H равным трем.

Таблица 10.
Значение коэффициента Z участия горючих газов и паров в горении

Вид горючего вещества	Значение Z
Водород	1,0
Горючие газы (кроме водорода)	0,5
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые до температуры вспышки и выше	0,3
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые ниже температуры вспышки, при наличии возможности образования аэрозоля	0,3
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые ниже температуры вспышки, при отсутствии возможности образования аэрозоля	0

Результаты расчетов зон разрушения при возникновении избыточного давления при взрыве газовой смеси в помещениях объекта представлены в таблице 11.

Таблица 11.
Расчет максимального избыточного давления при взрыве газовой смеси в помещениях объекта

Класс зоны разрушения	Воздействие на объект	Избыточное давление, кПа	Коэффициент, К	Радиус воздействия, м
Термическое отделение СПЦ (разгерметизация внутрицеховых газопроводов к FIB-1, FIB-2, FIB-3)				
1	Полное разрушение зданий и конструкций	$\geq 100,0$	3,8	4,51
2	Сильное разрушение (частичное разрушение зданий и конструкций)	70,0	5,6	6,65
3	Среднее разрушение (сдвиг плит перекрытия)	28,0	9,6	11,40
4	Умеренное разрушение	14,0	28,0	33,25

Класс зоны разру- шения	Воздействие на объект	Избыточное давление, кПа	Коэффици- ент, К	Радиус воздействия , м
	(разрушение дверных и оконных блоков)			
5	Малое разрушение (частичное разрушение остекления окон)	$\leq 2,0$	56,0	66,50
Термическое отделение СПЦ (разгерметизация внутрицеховых газопроводов к установкам приточно-вытяжной вентиляции)				
1	Полное разрушение зданий и конструкций	$\geq 100,0$	3,8	2,69
2	Сильное разрушение (частичное разрушение зданий и конструкций)	70,0	5,6	3,97
3	Среднее разрушение (сдвиг плит перекрытия)	28,0	9,6	6,80
4	Умеренное разрушение (разрушение дверных и оконных блоков)	14,0	28,0	19,84
5	Малое разрушение (частичное разрушение остекления окон)	$\leq 2,0$	56,0	39,67
Участок травления СПЦ				
1	Полное разрушение зданий и конструкций	$\geq 100,0$	3,8	1,46
2	Сильное разрушение (частичное разрушение зданий и конструкций)	70,0	5,6	2,15
3	Среднее разрушение (сдвиг плит перекрытия)	28,0	9,6	3,69
4	Умеренное разрушение (разрушение дверных и оконных блоков)	14,0	28,0	10,77
5	Малое разрушение (частичное разрушение остекления окон)	$\leq 2,0$	56,0	21,54
Узел подготовки горячей воды				
1	Полное разрушение зданий и конструкций	$\geq 100,0$	3,8	-
2	Сильное разрушение (частичное разрушение зданий и конструкций)	70,0	5,6	0,59
3	Среднее разрушение (сдвиг плит перекрытия)	28,0	9,6	1,00
4	Умеренное разрушение (разрушение дверных и оконных блоков)	14,0	28,0	2,94
5	Малое разрушение (частичное разрушение остекления окон)	$\leq 2,0$	56,0	5,88

12.7 Горение природного газа (Сценарии С2.4)

Размеры зоны поражения открытым пламенем в случае *горения газа* ограничиваются геометрическими размерами факела (для горения настольных струй) и размерами котлована в сумме с размером вытянутым по ветру пламенем (при пожаре колонного типа).

Расчет размеров зон действия поражающих факторов пожаров газа проводился на основе методических подходов, изложенных в Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.

Расчет длины факела (зона непосредственного контакта пламени с окружающими объектами):

$$L_F = K \cdot G^{0.4}, \text{ м}$$

Где K- эмпирический коэффициент,

G- расход продукта, кг/с

Ширина факела D_F при струйном горении определяется по формуле:

$$D_F = 0,15 \cdot L_F, \text{ м}$$

Расчет зоны теплового излучения (10 кВт/м)

$$Sz = 1.5 \cdot L_F \cdot K \text{ Вт/м}^2$$

Результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов горения газа приведены в таблице 12.

Таблица 12.

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов при горении природного газа (сценарий С 2.4)

Наименование трубопровода	Диаметр, мм	Сценарий С4- Горение шлейфа газа		
		Длина струи пламени, м	Ширина факела, м	Зона теплового излучения (10 кВт/м ²), м
Межцеховой надземный газопровод среднего давления	219х6,0	38,37	5,76	57,55

12.8 Ситуационный план наиболее опасной аварии с природным газом сценарий С2.2

Зоны возможного поражения персонала от горения природного газа на открытом пространстве, изображены на Ситуационном плане наиболее опасной аварии с природным газом сценарий С2.2 - рисунок 13 в виде окружностей с центром в месте аварии.

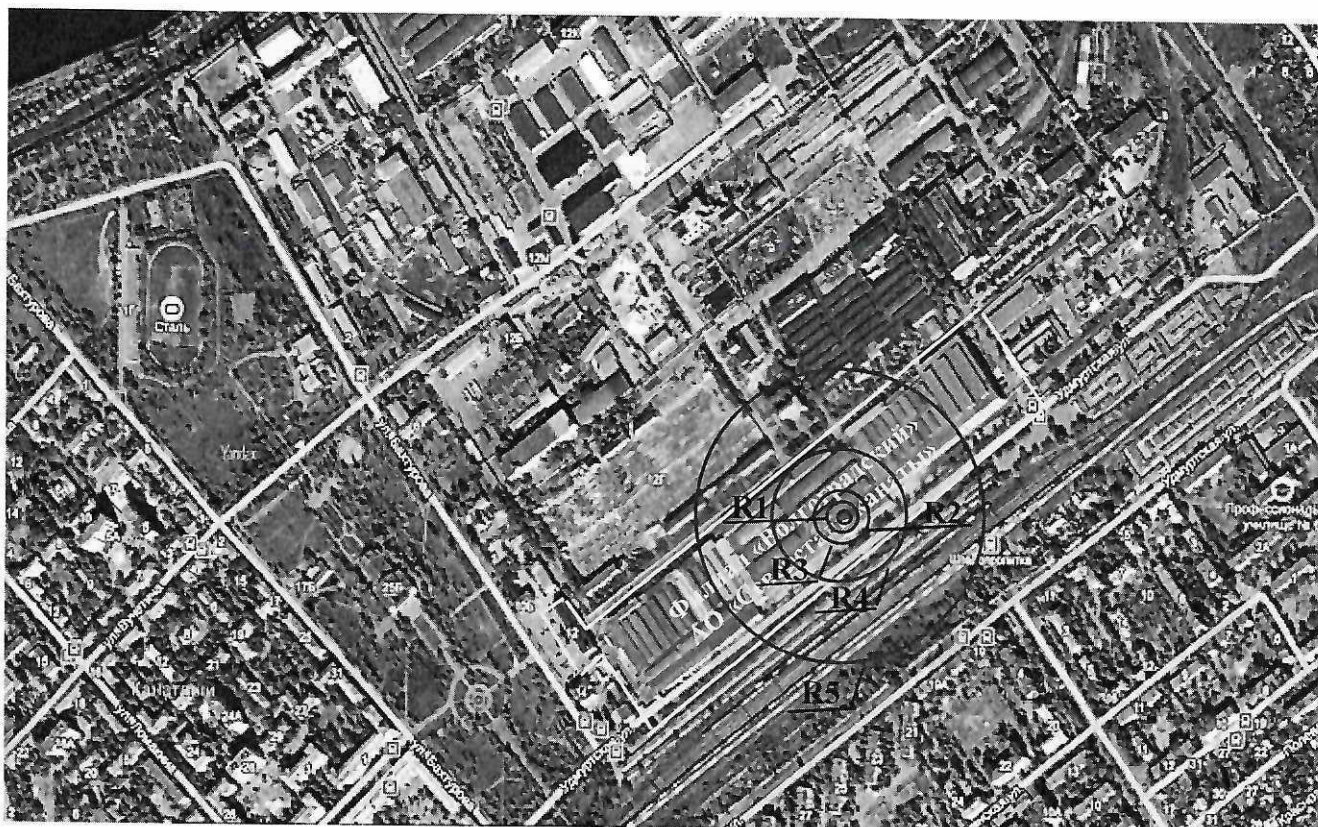


Рисунок 13. Ситуационный план наиболее опасной аварии с природным газом сценарий С2.2

Краткое описание наиболее опасного сценария развития аварии:

Сценарий С 2.2:

Воспламенение газа при разгерметизации межцехового наружного газопровода среднего давления Ø219х4,5 мм.

Основные поражающие факторы:

воздушная ударная волна, термическое поражение.

Наименование вещества, участвующего в аварии:

природный газ.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии:

12,8 кг.

Величины зон действия основных поражающих факторов:

Полные повреждения зданий (R1)- 12,5 м,
Тяжелые повреждения зданий (R2)- 15,5 м,
Средние повреждения зданий (R3)- 37,70 м,
Разрушение оконных проемов (R4)- 22,5 м,
Частичное разрушение остекления (R5)- 185,0 м

13. Характеристика аварийности, присущая объекту, в отношении которого разрабатывается План мероприятий, и травматизма на объекте

13.1 Характеристика аварийности и травматизма на Предприятии

В текущем году аварий и случаев травматизма на опасных производственных объектах Предприятия не зарегистрировано.

13.2 Характеристика аварийности и травматизма, присущая объектам Предприятия, в отношении которого разрабатывается План мероприятий

Перечень аварий, имевших место на аналогичных объектах и с аналогичными опасными веществами представлены в таблице 13.

Таблица 13.

Перечень аварий, имевших место на аналогичных объектах
и с аналогичными опасными веществами

Дата и место	Вид аварии (неполадки)	Описание аварии и основные причины	Масштабы развития аварии
18.06.2014 г. Респ. Калмыкия	Утечка соляной кислоты	Недалеко от поселка Артезиан Черноземельского района республики произошел разлив соляной кислоты. Ядовитое вещество вытекло из разгерметизировавшейся цистерны товарного состава, следовавшего через поселок по маршруту «Астрахань – Махачкала». По оперативной информации ГУ МЧС по Калмыкии, авария произошла в 9.08 часов в 15 километрах северней поселка Артезиан Черноземельского района на однопутном участке железной дороги. Установлено, что соляная кислота вытекала из цистерны товарного состава из 64 вагонов с различным грузом. Аварийная цистерна находилась сразу за локомотивом. Чрезвычайное происшествие произошло из-за разгерметизации цистерны с соляной кислотой. В МЧС по Калмыкии пояснили, что дыра длиной пять-семь миллиметров образовалась сверху цистерны, а когда уровень кислоты понизился, она прекратила вытекать. Известно, что емкость разгерметизированной цистерны составляет 59 тонн. Всего из нее вытекло около тонны соляной кислоты.	Пострадавших нет
30.08.2013 г. Ст. Паласовка Волгоградско й области	Утечка соляной кислоты	На станции была обнаружена течь железнодорожной цистерны. В ней перевозится соляная кислота. Угрозы населению нет. Течь преобразователя ржавчины (соляной кислоты) из железнодорожной цистерны товарного поезда незначительная. Цистерна транспортирована на тупиковый путь, расположенный в 3 километрах от ближайшего	Пострадавших нет

Дата и место	Вид аварии (неполадки)	Описание аварии и основные причины	Масштабы развития аварии
		населённого пункта – города Палласовка одноименного района Волгоградской области. Аварийно-восстановительные бригады приступили к работам по устранению течи.	
26.07.1992 Ст. Кусково, ОАО «Кусковский химический завод», г. Москва	Утечка соляной кислоты	На ж/д станции Кусково ж/д цистерна дала течь. Причиной аварии явился дефект гуммировки цистерны из-за недостаточного надзора при проведении внутреннего осмотра цистерны, заполняемой синтетической соляной кислотой на опытном заводе МНПО «Синтез»	Постадавших нет. Разлилось 40 т соляной кислоты
9.01.2002 г. ОАО «Каустик», г. Волгоград	Пролив соляной кислоты	На заводе произошёл пролив соляной кислоты на линии кислоты из корпуса 12-2 до корпуса 14-5. Причина аварии: трубопровод лопнул по сварному шву, т.к. цех № 6 не сообщил о перекачке кислоты. Концентрация хлористого водорода на дороге около корпуса 14-16 составила 128 мг/м ³ .	Пострадавших нет.
22.07.2002 г. ОАО «Каустик», г. Волгоград	Пролив соляной кислоты	Утечка соляной кислоты из межцехового трубопровода от корпуса 12-2 до корпуса 3-1. Причина аварии: лопнул трубопровод по сварному шву.	Пострадавших нет.
16.11.2002 г. ОАО «Архангельский ЦБК», г. Новодвинск	Пролив соляной кислоты	После откачки соляной кислоты из емкостей в отделение хлораторного электролиза образовался свищ на участке трубопровода.	Пострадавших нет.
11.09.2003 г. ОАО «Архангельский ЦБК», г. Новодвинск	Пролив соляной кислоты	Лопнула футеровка трубопровода по месту прижима прокладки и произошла утечка кислоты через фланцевое соединение трубопровода на эстакаде в районе склада щепы.	Пострадавших нет.
06.11.2008 г. ОАО «Усолье-Сибирский химико-фармацевтический комбинат», г. Усолье-Сибирский	Разлилось 700 литров соляной кислоты на площади 70 кв.м.	Авария произошла в цехе хранения при перекачке продукта из емкости для хранения объемом 60 тонн в кубовую емкость для транспортировки. Причина разлива - образование свища в днище транспортировочной емкости. На место происшествия выезжала Аварийно-спасательная группа ГУ МЧС РФ по Иркутской	Пострадавших нет.

Дата и место	Вид аварии (неполадки)	Описание аварии и основные причины	Масштабы развития аварии
Иркутской области		области в количестве четырех человек. Аварийно-спасательная служба комбината, контролирующая процесс перекачки, произвела дезактивацию места разлива путем засыпки каустической содой. Всего израсходовано две тонны каустической соды.	
13.03.2012 г. г. Кызылорда	Взрыв газа.	Взрыв произошел из-за воспламенения газозвоздушной смеси, которая скопилась в котельной. Специалисты говорят о халатности рабочих, а также о плохом качестве отопительного оборудования.	Обрушение перекрытий, один человек погиб.
10.10.2008 г. Филиал ФГУП «Почта России»	Взрыв ГВС в топке котла.	При розжиге котла ДКВР -4/13 в котельной медсанчасти произошел взрыв ГВС в топке котла. В результате взрыва обрушена обмуровка котла и ударной волной разрушено остекление оконных проемов котельной.	Пострадавших нет.
23.03.2013г., ОАО «Мурманоблгаз», г. Мурманск	Механическое повреждение стального надземного газопровода.	Во время уборки снега фронтальный автопогрузчик повредил участок надземного газопровода низкого давления.	Пострадавших нет.
14.06.2006 г. г. Ковров	Выброс природного газа.	Причиной аварии послужили неудачные маневры грузовика. Подавая назад, автомобиль сорвал кран на газопроводе. В результате этого повредился газопровод и произошла загазованность территории.	Пострадавших нет.
03.08.2007 г. г. Краснодар	Выброс природного газа.	Повреждение надземного газопровода высокого давления в ОАО «Краснодаррайгаз» при производстве строительных работ автокраном.	Пострадавших нет.
26.05.2010 г. г. Хасавюрт Дагестан	Взрыв газа.	На углу улиц Победы и Пушкина на газопроводе среднего давления диаметром 100 миллиметров на высоте около двух метров, произошел взрыв с последующим возгоранием. На газопроводе образовалось отверстие диаметром около	Пострадавших нет. В пяти-этажном доме 109 по улице Победы, на первом этаже, в нескольких квартирах были выбиты стекла.

Дата и место	Вид аварии (неполадки)	Описание аварии и основные причины	Масштабы развития аварии
		15-20 сантиметров. Подача газа на данном отрезке газопровода была прекращена.	
26.04.2010 г. г. Москва	Вылетела заглушка во время опрессовки.	Во время опрессовки трубы из нее вылетела заглушка. На месте ЧП образовалась воронка диаметром 3 метра.	Погиб один человек, повреждены 83 автомобиля.
12.07.2009 г. г. Новоросибирск	Выброс природного газа.	В городской общественной организации «Жарок» в результате погодных условий упавшим деревом был поврежден надземный газопровод низкого давления.	Пострадавших нет.
31.01.2009 г.	Пожар.	В ОАО «Комигаз» произошла утечка газа в ШРП с последующим возгоранием. Причина- разгерметизация разъемного соединения и воспламенения газа от отопительной горелки.	Пострадавших нет.
14.07.2009 г. Самара, ЗАО «Коммун-ЭНЕРГО».	Взрыв котла.	Во время эксплуатации произошел взрыв котла. Причины аварии – несрабатывание защиты котловой автоматики безопасности, отсутствие контроля за безопасной эксплуатацией котельной и за своевременным обучением и аттестацией обслуживающего персонала.	Пострадавших нет.
26.12.2007г. г. Богданович Свердловская область	Взрыв газовой котельной.	Из-за утечки газа через уплотнительное кольцо в трубе произошел взрыв газовой котельной профтехучилища. Газ скопился, норма превысила ПДК, произошел взрыв. Частично обрушился потолок помещения.	Погиб оператор, начальник котельной госпитализирован.

14. Количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте (далее - силы и средства), и их соответствие задачам по локализации и ликвидации последствий аварий. Состав и дислокация сил и средств

Определение необходимого состава сил и специальных технических средств, для локализации и ликвидации последствий аварий, проведения аварийно-спасательных и других работ осуществляется в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от СЧ»;
- Постановления Правительства РФ от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Состав и количество технических средств должны обеспечивать ликвидацию максимально возможного объема выхода опасных веществ при аварии на объектах Предприятия.

В оснащение объектов Предприятия входят приспособления, инструмент, запасные части и материалы, необходимые для проведения аварийно-восстановительных работ.

Для локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Предприятие привлекает следующие силы:

- МУ «Служба спасения Волгограда» по договору.

Дислокация: Центральное аварийно-спасательное формирование: г. Волгоград, ул. им. Землячки, 12, корпус 22; Южное аварийно-спасательное формирование - г. Волгоград, ул. Люберецкая, 26; Северное аварийно-спасательное формирование - г. Волгоград, ул. Поддубного, 23. Время прибытия – не более 60 минут;

- Пожарная часть № 7 Красноармейского района г. Волгограда.

Дислокация: г. Волгоград, ул. Бахтурова, 8. Время прибытия – не более 10 минут;

- ГУ МЧС России по Волгоградской области.

Дислокация: г. Волгоград, ул. 13-я Гвардейская, 15 а. Время прибытия – не более 60 минут.

Свидетельство на право ведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях МУ «Служба спасения Волгограда», а также договор на выполнение работ на обслуживанию опасных производственных объектов Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий представлены ниже.

Постоянно действующая комиссия комитета по обеспечению безопасности
(наименование аттестационной комиссии)

жизнедеятельности населения Волгоградской области по аттестации аварийно-спасательных
служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ 08500

« 12 » января 2022 г.

Регистрационный № 310 - 49

Наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: **Муниципальное учреждение**

« Служба спасения Волгограда »

Тип аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: **профессиональная аварийно-спасательная служба**

Виды аварийно-спасательных работ: **ПСР, АСР ТЦ, ГЗСР, РЛМСР,
АСР ЛРН (тер)***

Учредитель аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного
формирования: **городской округ город-герой Волгоград**
(ОГРН 1023403433822, ИНН 3444059139)

Адрес: **400048, ул. им.Землячки,12, корпус 22,**

(улица, № дома, населенный пункт (город, поселок и т.п.), район,

город Волгоград Волгоградская обл.

республика (край, область, автономный округ), страна, почтовый индекс)

Основание: **протокол заседания аттестационной комиссии КОБЖН
Волгоградской области от 29 декабря 2021 № 11-2021**

Действительно до: **29 декабря 2024 г.**

Председатель аттестационной комиссии:

(заместитель)

С.М.Девяткин

Секретарь аттестационной комиссии:

М.В.Мягкий



ДОГОВОР № Дог-2200-21-00000726
на выполнение работ по обслуживанию опасных производственных объектов

г. Волгоград

«16» декабря 2021 г.

Акционерное общество «Северсталь канаты» (сокращенное наименование – АО «Северсталь канаты»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице исполнительного директора Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» **Блинкова Юрия Геннадиевича**, действующего на основании доверенности, удостоверенной нотариусом нотариального округа г. Череповец и Череповецкого района Вологодской области Кураспедиани Нино Нугзаровной, зарегистрированной в реестре под № 35/118-н/35-2020-3-701 от 15.05.2020 г., с одной стороны и муниципальное учреждение «Служба спасения Волгограда» (сокращенное наименование – МУ «Служба спасения Волгограда»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице заместителя начальника по оперативной работе **Донцова Андрея Васильевича**, действующего на основании приказа комитета гражданской защиты населения администрации Волгограда от 09.11.2021 г. № 35-О/МУ и Устава, с другой стороны, при совместном упоминании по тексту договора именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. Настоящий договор заключен в целях исполнения требований законодательства Российской Федерации в сфере промышленной, экологической и пожарной безопасности. По настоящему договору «Заказчик» поручает, а Исполнитель» принимает на себя обязательство по выполнению работ по обслуживанию опасных производственных объектов «Заказчика» по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на нижеуказанных опасных производственных объектах в период с 01 января 2022 года по 31 декабря 2022 года, в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»:

- 1) **цех сталепроволочного производства г. Волгоград**, местонахождение (адрес) опасного производственного объекта: 400031, г. Волгоград, ул. Бахтурова 12;
- 2) **сеть газопотребления предприятия г. Волгоград**, местонахождение (адрес) опасного производственного объекта: 400031, г. Волгоград, ул. Бахтурова 12;
- 3) **канатный цех г. Волгоград**, местонахождение (адрес) опасного производственного объекта: 400031, г. Волгоград, ул. Бахтурова 12;
- 4) **площадка склада металла г. Волгоград**, местонахождение (адрес) опасного производственного объекта: 400031, г. Волгоград, ул. Бахтурова 12.

1.2. По настоящему договору «Исполнитель» выполняет следующие работы:

- 1.2.1. Поддерживает органы управления, силы и средства в постоянной готовности к выдвижению в зоны чрезвычайных ситуаций и проведению работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах «Заказчика».
- 1.2.2. Согласовывает планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах «Заказчика»;
- 1.2.3. Согласовывает инструкции, разработанные «Заказчиком», определяющие порядок подготовки и безопасного проведения газоопасных работ;
- 1.2.4. Согласовывает план организации и проведения газоопасных работ.
- 1.2.5. Согласовывает наряд-допуск на проведение газоопасных работ с обязательным назначением представителя от МУ «Служба спасения Волгограда»;

1

- 1.2.6. Обеспечивает безопасность проведения газоопасных работ на опасных производственных объектах «Заказчика», проводимых с обязательным оформлением наряд-допуска, путем осуществления непосредственного присутствия аварийно-спасательной группы при проведении газоопасных работ, с целью оперативного реагирования в случае возникновения аварийной ситуации.
- 1.2.7. Проводит учебно-тренировочные занятия на территории «Заказчика», согласно графика проведения учебно-тренировочных занятий (Приложение № 1), которое является неотъемлемой частью настоящего договора.
- В своей деятельности муниципальное учреждение «Служба спасения Волгограда» руководствуется основными принципами в соответствии со статьей 3 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» и настоящим договором.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.

- 2.1. **«Исполнитель» обязуется:**
- 2.1.1. Своевременно и качественно выполнять работы по предмету договора.
- 2.1.2. Своевременно предоставлять «Заказчику» акт выполненных работ по приложенному к настоящему договору образцу (Приложение № 3), счет и счет-фактуру.
- 2.1.3. При возникновении каких-либо обстоятельств, препятствующих выполнению взятых на себя обязательств, немедленно известить об этом «Заказчика».
- 2.2. **«Заказчик» обязуется:**
- 2.2.1. Обеспечивать беспрепятственный доступ представителей «Исполнителя» к опасным производственным объектам и территориям «Заказчика», оговоренных настоящим договором.
- 2.2.2. Обеспечивать присутствие представителей «Заказчика» при проведении «Исполнителем» учебно-тренировочных занятий.
- 2.2.3. Сообщать в трехдневный срок «Исполнителю» об изменениях объемов опасных веществ, технологических процессов, связанных с увеличением любых опасных факторов, а также о любых изменениях и дополнениях вносимых в документы об опасном производственном объекте (свидетельство о регистрации опасного производственного объекта, карта учета опасного производственного объекта, сведения, характеризующие опасный производственный объект и др.).
- 2.2.4. Производить оплату «Исполнителю» в срок, установленный п. 3.7., п. 3.4. настоящего договора для выполнения финансовых обязательств по договору.
- 2.2.5. В случае возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производственных объектах, указанных в п. 1.1. Договора незамедлительно оповестить «Исполнителя» о возникшей ситуации по тел.: **(8442) 78-62-68, 89044372298.**
- 2.2.6. При эксплуатации опасных производственных объектов руководствоваться в своей деятельности требованиями пожарной, промышленной и экологической безопасности, установленными российским законодательством, действующими ГОСТами и техническими условиями проведения регламентных работ.

3. СТОИМОСТЬ И ОПЛАТА РАБОТ.

- 3.1. Общая стоимость выполнения работ по обслуживанию опасных производственных объектов «Заказчика» в период действия договора составляет **392 064,96 (Триста девяносто две тысячи шестьдесят четыре рубля 96 копеек)**, в том числе НДС 20% – 65 344 руб. 16 коп. Стоимость выполнения работ по обслуживанию опасных производственных объектов «Заказчика» в квартал составляет **98 016,24 (Девяносто восемь тысяч шестнадцать рублей 24 копейки)**, в том числе НДС 20% – 16 336 руб. 04 коп.

- 3.2. Цена договора является открытой и пересматривается при изменении ценообразующих факторов по согласованию «Сторон».
- 3.3. Расчет стоимости выполнения работ по обслуживанию опасных производственных объектов (Приложение № 2) является неотъемлемой частью настоящего договора.
- 3.4. Факт выполнения работ «Исполнителем» подтверждается актом выполненных работ, который подписывается представителями «Сторон».
- 3.5. Акт выполненных работ (в двух экземплярах) по приложенному к настоящему договору образцу (Приложение № 4), счет и счет-фактура оформляются «Исполнителем» и передаются «Заказчику» не позднее, чем за 10 (десять) дней до окончания квартала. В IV квартале 2022 года акт выполненных работ (в двух экземплярах), счет и счет-фактура оформляются «Исполнителем» и передаются «Заказчику» не позднее 05 декабря 2022 года.
- 3.6. «Заказчик» в течение 3 (трех) рабочих дней подписывает акт выполненных работ, заверяет печатью и один экземпляр направляет «Исполнителю».
- В случае если «Заказчик» не направит подписанный с его стороны акт выполненных работ в адрес «Исполнителя» или мотивированный отказ от подписания акта выполненных работ в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта выполненных работ, то работы считаются выполненными «Исполнителем» и принятыми «Заказчиком».
- В случае письменного мотивированного отказа «Заказчика» от подписания акта выполненных работ, «Заказчик» в течение 3 (трех) рабочих дней с момента направления указанного отказа «Исполнителю» составляет акт с перечнем замечаний и передает его «Исполнителю».
- 3.7. Оплата по договору осуществляется «Заказчиком» в течение 10 (десяти) дней с момента получения счета, счета-фактуры и акта выполненных работ от «Исполнителя». В IV квартале 2022 года оплата по договору осуществляется «Заказчиком» не позднее 10 декабря 2022 года.
- 3.8. В течение 5 (пяти) дней с момента оплаты «Заказчик» предоставляет в адрес «Исполнителя» документ, подтверждающий оплату.
- 3.9. В платежном поручении в разделе «Назначение платежа» обязательно указывать код бюджетной классификации – 75503109900000550130, КВФО 2 «За выполнение работ по поддержанию органов управления, сил и средств в постоянной готовности к выдвигению в зоны чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах» по приложенному к настоящему договору образцу (Приложение № 5).
- 3.10. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика. Оплата осуществляется в первый платежный день Заказчика (далее - «Платежный день») по истечении срока, указанного в п. 3.7 Договора. При этом, если Платежный день является праздничным или выходным днем, оплата производится в первый рабочий день, следующий за Платежным днем. На момент заключения настоящего Договора Платежным днем Заказчика является: среда каждой недели. Заказчик имеет право в одностороннем порядке изменить даты Платежных дней, уведомив об этом Исполнителя путем направления письменного уведомления Поставщику за 7 дней до даты такого изменения. Стороны подтверждают, что осуществление оплаты Заказчиком в соответствии с порядком, указанным в настоящем пункте, не является просрочкой платежа; Исполнитель не вправе предъявлять Заказчику требования об оплате пени, а также реализовать иные средства защиты, предусмотренные Договором и/или законом, в случае осуществления Заказчиком оплаты в сроки, указанные выше.
- 3.11. Стоимость 1 (одного) часа выполнения работ в соответствии с п. 1.2.6. договора определена расчетом (Приложение № 3) который является неотъемлемой частью договора, складывается из фактических затрат по доставке аварийно-спасательной группы на территорию «Заказчика» и средств на обслуживание автотранспорта «Исполнителя».
- 3.12. Время выполнения работ в соответствии с п. 1.2.6. договора определяется продолжительностью нахождения аварийно-спасательной группы на территории опасного производственного объекта «Заказчика» при проведении газоопасных работ и подтверждается актом проведения аварийно-спасательных работ, заполняемым начальником

аварийно-спасательной группы по факту выполненных работ. Факт выполнения работ «Исполнителем» подтверждается актом проведения аварийно-спасательных работ «Исполнителя» и актом выполненных работ (Приложение № 6), который подписывается представителями «Сторон».

- 3.13. Оплата работ по обеспечению безопасности проведения газоопасных работ на опасных производственных объектах «Заказчика», проводимых с обязательным оформлением наряд-допуска, путем осуществления непосредственного присутствия аварийно-спасательной группы, производится «Заказчиком» отдельно, согласно акта выполненных работ (Приложение № 6) счета, счета-фактуры в течении 15 (пятнадцати) календарных дней с момента получения.

Акт выполненных работ (в двух экземплярах) по приложенному к настоящему договору образцу (Приложение № 6), счет и счет-фактура оформляются «Исполнителем» и передаются «Заказчику» в течении 5 (пяти) рабочих дней с даты проведения газоопасных работ, указанной в акте проведения аварийно-спасательных работ.

- 3.14. «Заказчик» в течение 3 (трех) рабочих дней подписывает акт выполненных работ, заверяет печатью и один экземпляр направляет «Исполнителю».

В случае если «Заказчик» не направит подписанный с его стороны акт выполненных работ в адрес «Исполнителя» или мотивированный отказ от подписания акта выполненных работ в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта выполненных работ, то работы считаются выполненными «Исполнителем» и принятыми «Заказчиком».

В случае письменного мотивированного отказа «Заказчика» от подписания акта выполненных работ, «Заказчик» в течение 3 (трех) рабочих дней с момента направления указанного отказа

- 3.15. Стоимость аварийно-спасательных работ «Исполнителя» по ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах и территориях «Заказчика» определяется дополнительно путем учета фактических затрат «Исполнителя» и оплачивается отдельно в течение 15 (пятнадцати) дней с момента выставления счета, счета-фактуры и акта проведения аварийно-спасательных работ.

4. ПРАВА СТОРОН.

4.1. «Исполнитель» имеет право:

- 4.1.1. Беспрепятственного доступа своих сотрудников на опасные производственные объекты и территории «Заказчика», для выполнения обязательств по договору.

- 4.1.2. Получать необходимые сведения, относящиеся к опасным производственным объектам и территориям «Заказчика».

- 4.1.3. Требовать расторжения договора с «Заказчиком» в следующих случаях:

- при задержке «Заказчиком» оплаты свыше срока установленного п. 3.7. настоящего договора, более чем на 10 (Десять) дней;
- при не сообщении «Исполнителю» об изменении технологических процессов и увеличении опасных факторов в производстве «Заказчика»;
- в иных случаях, предусмотренных действующим законодательством.

- 4.1.4. Требовать возмещения расходов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций в соответствии со статьей 15 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».

4.2. «Заказчик» имеет право:

- 4.2.1. На бесперебойное и качественное выполнение работ «Исполнителем» по настоящему договору.

- 4.2.2. Требовать расторжения договора с «Исполнителем» в случаях:

- невыполнения «Исполнителем» своих договорных обязательств;
- отсутствия у «Исполнителя» соответствующих документов, подтверждающих его полномочия по исполнению обязательств, предусмотренных п. 1.2. договора.

- 4.2.3. Требовать от «Исполнителя» возмещения материального ущерба в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.

- 5.1. «Стороны» несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных настоящим договором в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
- 5.2. За неисполнение либо ненадлежащее исполнение условий договора указанных в п.п. 2.2.4.; п. 3.7. и п. 3.13 «Исполнитель» вправе потребовать уплаты «Заказчиком» неустойки (пени). Неустойка (пени) начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательств, предусмотренных п.п. 2.2.4. и п. 3.7., п. 3.13. договора, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного договором срока исполнения обязательства. Размер такой неустойки (пени) устанавливается в размере одной трехсотой действующей на день уплаты неустойки (пени) ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от суммы неисполненных обязательств. Уплата неустойки (пени) не освобождает «Заказчика» от исполнения обязательств по настоящему договору.
- 5.3. «Исполнитель» несет материальную ответственность в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» за ущерб, нанесенный «Заказчику» неправильными действиями в ходе проведения работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- 5.4. При не предоставлении «Заказчиком» возможности отработки необходимых оперативных действий по ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций, угрожающих жизни и здоровью людей на опасных производственных объектах и территориях «Заказчика», «Исполнитель» снимает с себя ответственность за своевременное и качественное выполнение работ по обслуживанию опасных производственных объектов «Заказчика».
- 5.5. «Стороны» освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это явилось следствием обстоятельства непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий, которая «Сторона» не могла предвидеть, ни предотвратить разумными мерами. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся события, на которые «Сторона» договора не может оказывать влияние и за возникновение которых не несет ответственности, например, землетрясение, наводнение, а также забастовка, правительственные постановления или распоряжения государственных органов, военные действия любого характера, препятствующие выполнению предмета данного договора. «Сторона», ссылаясь на обстоятельства непреодолимой силы, обязана незамедлительно информировать другую «Сторону» о наступлении подобных обстоятельств в письменной форме, причем, по требованию другой «Стороны», должен быть представлен удостоверяющий документ, выданный уполномоченным на то органом. Если из-за обстоятельств непреодолимой силы состояние невыполнения обязательств, вытекающих из договора, длится более шести месяцев, и нет возможности сделать обязательные заявления о дате прекращения обязательств в течение не более шести месяцев, то каждая «Сторона» имеет право расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке, известив об этом другую «Сторону».
- 5.6. Ответственным лицом за организацию взаимодействия с «Исполнителем» «Заказчик» назначает Начальника УОТБиЭ Юшина Александра Викторовича
(должность, фамилия, имя, отчество)

тел.63-40-73 факс:

6. ПОРЯДОК ИСПОЛНЕНИЯ И ПРЕКРАЩЕНИЯ ДОГОВОРА.

- 6.1. При исполнении настоящего Договора, а также по всем вопросам, не нашедшим отражения в договоре, «Стороны» руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.
- 6.2. Все изменения и дополнения к настоящему договору являются действительными при условии их письменного оформления и подписания представителями «Сторон».
- 6.3. В случае возникновения каких-либо споров и разногласий в процессе исполнения обязательств по настоящему договору «Стороны» обязуются урегулировать их в досудебном (претензионном) порядке, путем направления «Стороне» претензии в письменной форме. Срок рассмотрения претензии – 10 (десять) рабочих дней с момента ее получения.
- 6.4. При не достижении согласия споры и разногласия разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ в Арбитражном суде Волгоградской области.
- 6.5. Любая «Сторона» вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке, письменно уведомив другую «Сторону» за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения договора. При расторжении договора обязательства «Сторон» прекращаются, за исключением исполнения финансовых обязательств «Заказчиком», если такие на момент расторжения договора имеются и не исполнены.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.

- 7.1. В согласованные с «Заказчиком» сроки, «Исполнитель» производит бухгалтерскую сверку расчетов по настоящему договору и оформляет представленный «Заказчиком» двухсторонний акт сверки взаимных расчетов.
- 7.2. «Заказчик» самостоятельно обеспечивает резервный запас средств защиты для обслуживающего персонала опасных производственных объектов и территорий на случай аварийных ситуаций.
- 7.3. Ни одна из «Сторон» не вправе передавать свои права и обязанности по договору третьим лицам за исключением случаев, установленных действующим законодательством РФ.
- 7.4. «Стороны» обязуются сохранять в тайне конфиденциальную информацию, к которой они могут получить доступ в результате исполнения обязательств по договору.
- 7.5. Условия настоящего договора конфиденциальны и не подлежат разглашению.
- 7.6. В случае изменения наименования организации, почтовых реквизитов, номеров телефонов, правового статуса, при смене руководителя, места нахождения и банковских реквизитов, одна «Сторона» обязана сообщить об этом другой «Стороне» в письменной форме в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня возникновения обстоятельства. Датой получения любого уведомления или сообщения является дата его вручения получающей «Стороне», указанная в уведомлении о вручении или дата непосредственного вручения документа (передача нарочным) уполномоченному представителю «Стороны».
- 7.7. При исполнении своих обязательств по договору, «Стороны», их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели. Каждая из «Сторон» договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой «Стороны», в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его стороны.

В случае возникновения у «Стороны» подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую сторону в письменной форме.

«Стороны» гарантируют полную конфиденциальность по вопросам исполнения антикоррупционных условий договора, а также отсутствие негативных последствий как для обращающейся «Стороны» в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений.

- 7.8. Все документы (включая Приложения), относящиеся к Договору и полученные от каждой из «Сторон», должны использоваться только в целях настоящего Договора
- 7.9. Соблюдение антикоррупционных требований, конфиденциальность, форс-мажор и заверения об обстоятельствах устанавливаются в «Типовых формулировках Контрактов на закупку для резидентов и нерезидентов» (утверждены Приказом Директора по продажам сырья и закупкам №П-ОД-705-00-19-35 от 20.11.2019г.), далее по тексту – Типовые формулировки. Типовые формулировки размещены на сайте: <https://suppliers.severstal.com/support-center/conditions/>. Настоящим Исполнитель подтверждает, что ознакомлен и согласен с Типовыми формулировками. Типовые формулировки являются неотъемлемой частью настоящего Договора. Стороны принимают на себя обязательства по исполнению Типовых формулировок в течение всего срока действия настоящего Договора.
- 7.10. Настоящий Договор, а также документы, как являющиеся его неотъемлемой частью, так и оформленные Сторонами в процессе исполнения обязательств по настоящему Договору, могут подписываться квалифицированными электронными подписями (КЭП) Сторон (вместо собственноручных подписей) в порядке и на условиях, установленных Регламентом Группы Компаний Северсталь об осуществлении электронного документооборота (далее – «Регламент об ЭДО»), с соблюдением сроков, а также иных условий предоставления (направления) соответствующих документов, установленных настоящим Договором (за исключением необходимости направления документов по электронной почте и/или подписанных собственноручно оригиналов, в случае если соответствующий документ подписан КЭП и передан по электронным каналам связи согласно Регламенту об ЭДО). Стороны настоящим заверяют, что ознакомлены и согласны с указанным выше Регламентом об ЭДО, размещенным на сайте <https://www.severstal.com/rus/suppliers/edm>, в редакции, действующей на момент заключения настоящего Договора, и обязуются соблюдать и использовать данный Регламент об ЭДО в ходе исполнения Договора. Регламент об ЭДО является неотъемлемой частью настоящего Договора

8. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА.

- 8.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания «Сторонами» и распространяет свое действие на правоотношения «Сторон» с «01» января 2022 года по «31» декабря 2022 года.
- 8.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из «Сторон» договора.
- 8.3. «Стороны» признают, что документы, связанные с исполнением обязательств по настоящему договору и направленные по почтовому адресу, указанному в разделе 9 «Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи Сторон» настоящего договора считаются направленными надлежащим образом.
- 8.4. Отказ «Стороны» от получения документов, направленных надлежащим образом, или отсутствие «Стороны» по адресу, указанному в разделе 9 «Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи Сторон» настоящего договора не является основанием для последующего заявления «Стороной» о неполучении вышеуказанных документов.
- 8.5. Все дополнения к настоящему договору и изменения настоящего договора и приложений к нему составляются в письменном виде и вступают в силу с даты их подписания обеими «Сторонами».

- 8.6. К настоящему договору прилагаются и являются неотъемлемой частью:
- 8.6.1. График проведения учебно-тренировочных занятий (Приложение № 1);
 - 8.6.2. Расчет стоимости выполнения работ по обслуживанию опасных производственных объектов (Приложение № 2) с приложением;
 - 8.6.3. Расчет стоимости работ по обеспечению безопасности проведения газоопасных работ на опасных производственных объектах (Приложение № 3);
 - 8.6.4. Образец акта выполненных работ (Приложение № 4);
 - 8.6.5. Образец заполнения платежного поручения (Приложение № 5);
 - 8.6.6. Образец акта выполненных работ (Приложение № 6).

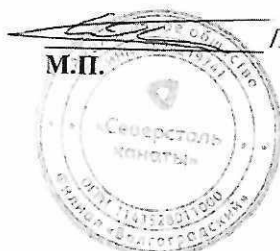
9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН.

«ЗАКАЗЧИК»:

Акционерное общество «Северсталь канаты» (сокращенное наименование - АО «Северсталь канаты»)
Место нахождения юридического лица:
162610, РФ г. Череповец, Вологодской области, ул. 50-летия Октября 1/33
ИНН 3528219741 КПП 352801001 ОГРН 1143528011000 ОКПО 34269720
ОКПО (филиала «Волгоградский») 41488278
Получатель работ:
Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»
Почтовый адрес и местонахождение филиала: 400031, РФ, г. Волгоград, ул. Бахтурова 12
Телефон/факс: (8442) 63-40-55 e-mail: info@severstalmetiz.com
Банковские реквизиты:
Расчетный счет: 40702810300020000570
Наименование банка: ПАО Сбербанк г. Москва
Кор.счет 30101810400000000225
БИК 044525225

«ЗАКАЗЧИК»:

Исполнительный директор
филиал «Волгоградский»
АО «Северсталь канаты»



_____/Ю.Г. Блинков/

М.П.

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»:

Муниципальное учреждение «Служба спасения Волгограда»
(МУ «Служба спасения Волгограда»)
Юридический и почтовый адрес: Россия, 400048, г. Волгоград, ул. им. Землячки, 12, корпус 22
Тел.: (8442) 78-61-68, 78-67-26 факс 78-62-67
e-mail: 089ssv@mail.ru
ИНН 3443905861 КПП 344301001 ОГРН 1023402975727
Банковские реквизиты:
Банк получателя: Отделение Волгоград/УФК по Волгоградской области, г. Волгоград
Получатель: Департамент финансов администрации Волгограда, МУ «Служба спасения Волгограда», л/счет 20755007820
Расчетный счет: 03234643187010002900
Корреспондентский счет: 40102810445370000021
БИК 011806101

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»:

Заместитель начальника по оперативной работе муниципального учреждения «Служба спасения Волгограда»

М.П.



_____/А.В. Донцов/

Г Р А Ф И К
проведения учебно-тренировочных занятий спасателей МУ «Служба спасения Волгограда»
и персонала Филиала «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» на 2022 г.

1-е полугодие – 07 апреля

2-е полугодие – 13 сентября

Время проведения тренировок ориентировочно назначено на 11-00 часов.

Для более эффективного проведения учебно-тренировочного занятия, обеспечивается присутствие заинтересованного персонала предприятия, беспрепятственный проезд спецавтотранспорта и проход спасателей к опасным производственным объектам в указанные сроки.

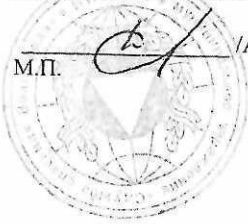
«ЗАКАЗЧИК»:

Исполнительный директор
АО «Северсталь канаты»
филиал «Волгоградский»

М.П. /Ю.Г. Блинков/


«ИСПОЛНИТЕЛЬ»:

Заместитель начальника по оперативной работе
муниципального учреждения
«Служба спасения Волгограда»

М.П. /А.В. Донцов/


Определение необходимого состава средств материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий осуществляется в соответствии с требованиями:

- статья 10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

- приказ по Предприятию «О создании резервов финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций» № 2200/24 от 17.01.2018г. в размере 900500 руб.

- Приказ исполнительного директора Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» № 2200/09 от 15.01.2020 г. «О резерве материальных ресурсов для ликвидации ЧС»

В таблице 14 представлен список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты для ликвидации ЧС на объектах Предприятия. Список инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и мест хранения для спасения людей и ликвидации аварий на объектах Предприятия представлен в таблице 15.

Таблица 14.

Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты для ликвидации ЧС на объектах Предприятия

№ п/п	Наименование	Количество	Место расположения
Перечень аварийных инструментов и материалов			
1	Ключи гаечные: 12х14, 14х17, 17х19, 24х27, 19х22, 22х24	1 комплект	Центральный склад
2	Ключи накидные 22, 24, 30, 32	1 комплект	Центральный склад
3	Набор шестигранников 3; 3,5; 4; 5; 6; 8; 10	1 комплект	Центральный склад
4	Ключ газовый № 1	1 шт.	Центральный склад
5	Веревка	25 м	Центральный склад
6	Молоток бронзовый	1 шт.	Центральный склад
7	Зубило	1 шт.	Центральный склад
8	Кувалда	1 шт.	Центральный склад
9	Ножовка по металлу с запасным полотном	1 шт.	Центральный склад
10	Лопата штыковая	3 шт.	Центральный склад
11	Лопата совковая	2 шт.	Центральный склад
12	Лом	1 шт.	Центральный склад
13	Прокладки паронитовые: диаметром 25, 50, 80, 100	1 комплект	Центральный склад
14	Напильники разные	1 комплект	Центральный склад
15	Хомуты диаметром 25-150 мм	1 комплект	Центральный склад
16	Переносная лампа 12 В	1 шт.	Центральный склад
17	Лестница- стремянка	1 шт.	Центральный склад
Спец.одежда и средства индивидуальной защиты			
18	Перчатки резиновые диэлектрические	2 пары	Центральный склад
19	Боты резиновые	2 пары	Центральный склад
20	Одежда зимняя	2 комплекта	Центральный склад
21	Обувь резиновая	2 пары	Центральный склад
22	Головные уборы -летние -зимнее	2 шт. 2 шт.	Центральный склад
23	Каски защитные	2 шт.	Центральный склад
24	Противогазы ГП-5 (ГП-7)	2 шт.	Центральный склад
25	Костюмы защитные Л-1	1 комплект	Центральный склад
Моющие средства			
26	Мыло хозяйственное	5 шт.	Центральный склад

27	Мыло туалетное	5 шт.	Центральный склад
Медицинские средства			
28	Сумки санитарные	1 шт.	Центральный склад
29	Аптечки медицинские	1 шт.	Центральный склад
Средства (не сжигаемые) для нейтрализации разливов кислот			
30	Известь негашеная	100 кг	Центральный склад
31	Сода кальцинированная	0,3 кг	Центральный склад
Прочие материальные ресурсы			
32	Фонари электрические ручные с элементами питания	1 шт.	Центральный склад

Таблица 15.

Список инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты для спасения людей и ликвидации аварий на объектах Предприятия

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Место расположения
1	Пожарный щит: багор-1 шт., лом-1 шт., ведро-2 шт., лопата -2 шт., огнетушитель ОП-5 – 2 шт., ящик с песком -1 шт.	6	ТУ СПЦ
2	Пожарный кран ТУ СПЦ	9	
3	Противогазы ГП-5 (ГП-7)	3	Комната мастеров ТУ СПЦ
4	Пожарный щит: багор-1 шт., лом-1 шт., ведро-2 шт., лопата - 1шт., огнетушитель ОП-5 – 2 шт., ящик с песком -1 шт.	1	Травильное отделение СПЦ, линия нейтрализации
5	Известь негашеная	100 кг	
6	Фонтанчик самопомощи	1	
7	Противогаз с банкой КД	3	Комната СВС ТУ СПЦ
8	Костюм кислотостойкий	3	
9	Очки, щиток защитный	3	
10	Фартук резиновый	3	
11	Сапоги резиновые	3	

В случае причинения вреда третьим лицам в результате аварии на опасных производственных объектах Предприятия между Предприятием и ПАО СК «Росгосстрах» заключен договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

15. Порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Постоянная готовность к локализации и ликвидации последствий аварий обеспечивается за счет:

- Круглосуточного дежурства МУ «Служба спасения Волгограда»;
- Проведения тренировок (учений) по отработке мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, планом взаимодействия с организациями различных ведомств, привлекаемых для локализации и ликвидации последствий аварий;
- Эффективного оснащения техническими средствами для выполнения поставленных задач;

- Квалифицированного персонала МУ «Служба спасения Волгограда» и работников предприятия;
- Знания опасных производственных объектов.

16. Организация взаимодействия сил и средств

Под взаимодействующими понимаются организации, принимающие непосредственное участие в операциях по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте или отдельных их этапах, либо предоставляющие технические средства и оборудование, материальные ресурсы, рабочую силу на договорной основе.

Ликвидация и локализация последствий аварий на объекте осуществляется в соответствии с:

- «Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты».

Основные действия по локализации и ликвидации последствий аварий, регламентированные вышеуказанным документом, заключаются в:

- своевременном обнаружении аварии;
- оперативном оповещении об аварии должностных лиц предприятия, сторонних организаций и аварийно-спасательных подразделений;
- оценке масштабов аварии и принятии решения по задействованию требуемого количества сил и средств по ликвидации аварии;
- локализации места аварии с целью недопущения ее эскалации и ограничения доступа к месту аварии посторонних лиц;
- ликвидации последствий аварии.

Если в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы или иного бедствия на объекте требуется проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, направленных на спасение жизни людей и сохранения их здоровья, снижения материальных потерь и ущерба окружающей природной среде, то руководителем объекта объявляется чрезвычайная ситуация.

Ответственным за организацию взаимодействия сил и средств непосредственно на месте производства работ является ответственный руководитель ликвидации последствий аварий.

В целях отработки Плана мероприятий, в части организации взаимодействия привлекаемых сил и средств, должны проводиться учебно-тренировочные занятия по отработке действий персонала при ликвидации последствий аварий по утвержденному графику.

Представители организаций на месте происшествия оказывают помощь друг другу в его ликвидации, обеспечивают друг друга взаимной информацией и связью через Ответственного руководителя работ. Работы аварийно-спасательной бригады на месте аварии считаются законченными после полной локализации аварии при условии устранения непосредственной угрозы жизни и здоровью людей или, в зависимости от объема аварийно-восстановительных работ, после ликвидации аварии.

Участвующие в ликвидации бригады, покидают место производства работ с разрешения Ответственного руководителя работ.

План взаимодействия организаций, участвующих в локализации и ликвидации последствий аварий представлен в таблице 16.

План взаимодействия организаций, участвующих в ликвидации и локализации последствий аварий на объекте

Таблица 16 .

Действия организаций при ликвидации аварии						
№ п/п	Вид аварии	Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты» тел. 8(8442)63-40-20	МУ «Служба спасения Волгограда» Тел.: 089, 8(8442)78-62-68	Противопожарная служба, тел.: 101, Единый номер экстренных служб 112	Полиция, тел.102 (при необходимости)	Скорая помощь, Тел.103, Единый номер экстренных служб 112
1	Аварии, связанные с розливом соляной кислоты	1. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов МУ «Служба спасения Волгограда». 3. Нейтрализация пролива соляной кислоты и дальнейшая утилизация. 4. Организация эвакуации людей из опасной зоны. 5. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. 2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на место аварии приступает к локализации и ликвидации аварии: -нейтрализует пролив соляной кислоты; -осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны; -обеспечивает меры безопасности на месте проведения работ.	1. Принимает заявку об аварии, докладывает старшему оперативному дежурному, высылает пожарную технику, аварийно-спасательный отряд. 2. По периметру разлива ставят водяные завесы и осаждают ядовитые пары.	1.Организовывает оцепление опасной зоны, недопущение людей и автотранспорта. 2.Содействует в эвакуации и спасении людей.	1.Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи. 2. Осуществляет доставку пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).
2	Аварии на сети газопотребления (утечка газа,	1. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. 2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на	1.Принимает заявку об аварии, докладывает старшему оперативному дежурному, высылает пожарную технику, аварийно-	1.Дежурный принимает сообщение и направляет для проверки ближайший наряд полиции. При подтверждении	1.Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи.

взрыв, воспламенение и т.п.)	3. Прекращение подачи газа в поврежденный газопровод. 4. Организация эвакуации людей из опасной зоны. 6. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.	место аварии приступает к локализации и ликвидации аварии: -отключает подачу газа в поврежденный газопровод; -осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны; -обеспечивает меры безопасности на месте проведения работ.	спасательный отряд (по необходимости).	сообщения вводит в действие специальный план действий ОВД при возникновении ЧС.	2. Осуществляет доставку пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).
3 Пожар	1. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов пожарной службы. 3. Приведение в готовность имеющихся сил и средств для тушения пожара. 3. Эвакуация людей из опасной зоны и оказание помощи пострадавшим 4. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. 2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на место аварии, приступает к локализации и ликвидации аварии по указанию Ответственного руководителя, осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны.	1. Осуществляет руководство силами тушения пожара. 2. Производит оцепление очага пожара. 3. Участвует в спасении людей и оказании помощи пострадавшим.	1. Осуществляет охрану места происшествия. 2. Проводит мероприятия по задержанию подозреваемых, установлению свидетелей и очевидцев.	1. Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи. 2. Осуществляет эвакуацию пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).

4	Поступление угарного газа в помещение цеха	1. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов МУ «Служба спасения Волгограда». 3. Эвакуация людей из опасной зоны и оказание помощи пострадавшим. 4. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. 2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на место аварии, приступает к локализации и ликвидации аварии по указанию Ответственного руководителя, осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны.			1. Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи. 2. Осуществляет доставку пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).
5	Аварии, связанные с выбросом	1. Аварийная остановка оборудования термического участка СПЦ.	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе.	1. Производит оцепление места разлива расплавленного металла. 2. Контролирует возникновение возгораний и осуществляет их ликвидацию.		1. Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи.
	Выход расплавленных цветных металлов (цинк,	2. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов МУ «Служба спасения Волгограда». 3. Эвакуация людей из опасной зоны и	2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на место аварии, приступает к локализации и ликвидации аварии по указанию Ответственного руководителя, осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны.			2. Осуществляет доставку пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).

	свинец)	оказание помощи пострадавшим. 4. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.				
6	Взрывы, террористические акты	1. Оповещение руководства и организаций по схеме оповещения. 2. Вызов необходимых специализированных аварийно-спасательных служб. 3. Эвакуация людей из опасной зоны и оказание помощи пострадавшим. 4. Оказание содействия аварийно-спасательным службам.	1. Информационно-вычислительный центр, получив информацию, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. 2. Аварийно-спасательная группа по прибытию на место аварии, приступает к локализации и ликвидации аварии по указанию Ответственного руководителя, осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны, участвует в разборке завалов.	1. Участвует в разборке завалов, оказании помощи пострадавшим. 2. При необходимости обеспечивает освещение зоны спасательных работ. 3. Проводит работы по локализации очагов пожара.	1. Осуществляет оцепление места взрыва, недопущение в опасную зону людей и автотранспорта. 2. Содействует эвакуации и спасению людей. 3. При необходимости усиливает охрану важных объектов. 4. Проводит мероприятия по задержанию подозреваемых, установлению свидетелей и очевидцев.	1. Диспетчер принимает заявку, высылает необходимое количество бригад скорой помощи 2. Осуществляет доставку пострадавших в лечебные учреждения города (при необходимости).

17. Организация управления, связи и оповещения при аварии на объекте Предприятия

17.1 Общие принципы управления и структура органов управления

Управление мероприятиями по локализации и ликвидации последствий аварий строится на общих принципах единоначалия, четкости и краткости отдаваемых распоряжений, незамедлительного их исполнения и корректировки дальнейших действий на основании докладов о выполненных мероприятиях.

Эффективность управления определяется правильностью принятых решений на локализацию и ликвидацию аварий, достаточным и своевременным обеспечением привлекаемых сил материально-техническими и иными ресурсами.

Ответственным руководителем работ по локализации и ликвидации последствий аварий, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов на предприятии является:

Уровень А - аварийная ситуация не выходит за пределы аварийного блока и руководство операции по ликвидации осуществляет:

1. Кислотное хозяйство - мастер термического участка СПЦ, до прибытия начальника СПЦ.

2. Азотная мембранная установка МА 0,8-99-280 с азотопроводами, межцеховой наружный газопровод – мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций, до прибытия главного механика.

3. Линия термической обработки и оцинкования проволоки «FIB-1», «FIB-2», «FIB-3» термического участка СПЦ - мастер термического участка СПЦ, до прибытия начальника СПЦ.

Уровень Б - аварийная ситуация выходит за пределы аварийного блока, но остается в пределах территории предприятия и руководство по ее ликвидации осуществляет в блоке начальник СПЦ, до прибытия исполнительного директора.

1. Кислотное хозяйство, линия термической обработки и оцинкования проволоки «FIB-1», «FIB-2», «FIB-3» термического участка СПЦ - мастер термического участка СПЦ, до прибытия начальника СПЦ.

2. Азотная мембранная установка МА 0,8-99-280 с азотопроводами, межцеховой наружный газопровод – главный механик, до прибытия исполнительного директора.

Уровень В - аварийная ситуация выходит за пределы аварийного блока и за пределы территории предприятия. Руководство по ее ликвидации осуществляет исполнительный директор предприятия до прибытия председателя районной комиссии по ГО и ЧС, который по прибытию лично руководит осуществлением локализации и ликвидации аварий.

Для принятия эффективных мер по локализации и ликвидации последствий аварий Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее локализации и ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала объекта и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в локализации и ликвидации аварии.

17.2 Система взаимного обмена информацией между организациями-участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Оповещение должностных лиц, организаций, привлекаемых для ликвидации и локализации последствий аварий, осуществляется с помощью:

- городской телефонной связи;
- мобильной связи;

Оповещение осуществляет диспетчер согласно Списку оповещения работников

объектов Предприятия и сторонних организаций, которые немедленно оповещаются об аварии на объектах Предприятия - таблица 7 и Схеме оповещения должностных лиц и организаций в случае аварии на объектах Предприятия - рисунок 11.

17.3 Первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте

При получении сигнала об аварии первоочередными действиями являются:

1. Оповещение людей, находящихся в районе аварии и их эвакуация.
2. Аварийная остановка оборудования, в случае несрабатывания автоматики безопасности.
3. Сообщение об аварии руководству и другим организациям, необходимым для локализации и ликвидации последствий аварий, согласно списку, приведенному в таблице 17 и схеме оповещения должностных лиц и организаций в случае аварии на объектах Предприятия - рисунок 14.

Таблица 17.

Список оповещения работников объектов Предприятия, его подразделений и сторонних организаций, которые немедленно извещаются об аварии на объектах Предприятия

№ п/п	Наименование подразделения, организации, должности оповещаемого лица	Фамилия, имя, отчество	Номера контактных телефонов для оперативной связи и передачи информации (номера рабочих и сотовых телефонов)
1	Диспетчер	по сменам	63-40-20, 937-727-63-74
2	Исполнительный директор	Блинков Ю.Г.	63-40-55, 937-727-53-64
3	Главный механик	Кучумаров А.В.	63-40-80, 937-554-00-41
4	Главный энергетик	Басаргин А.В.	63-40-70, 905-399-83-49
5	Начальник СПЦ	Осипов В.И.	63-44-74, 937-727-45-73
6	Мастер термического участка	Волков И.И.	63-42-56, 937-553-97-08
7	Мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций	Теплицкий К.А.	63-45-62, 937-548-90-73
8	Начальник УОТПБиЭ	Юшин А.В.	63-40-73, 937-564-65-01
9	Здравпункт	дежурный фельдшер	63-45-17, 927-062-40-20
10	МУ «Служба спасения Волгограда»	диспетчер	089, 78-62-68 8-904-437-22-98
11	Полиция	дежурный	112; 102
12	Скорая помощь, подстанция № 6 Красноармейского района г. Волгограда	дежурный	103, 62-47-26, 62-47-24
13	Пожарная часть № 7 Красноармейского района г. Волгограда	дежурный	101, 112, 62-43-29, 62-43-37
14	Нижне-Волжское Управление Ростехнадзора	дежурный	94-58-58, 8-961-067-65-45
15	ПАО СК «Росгосстрах», г. Люберцы, ул. Парковая, д. 3	приемная	8-800-200-09-00, +7(495) 5032488
16	Прокуратура Красноармейского района г. Волгограда	приемная	65-00-95
17	Администрация Красноармейского района г. Волгограда	приемная	67-12-00

№ п/п	Наименование подразделения, организации, должности оповещаемого лица	Фамилия, имя, отчество	Номера контактных телефонов для оперативной связи и передачи информации (номера рабочих и сотовых телефонов)
18	Государственная инспекция труда Волгоградской области	диспетчер	97-50-90
19	ГУ МЧС РФ	дежурный	112, 96-70-12
20	ООО «Реал-Пром», главный инженер	Лучинский А.П.	8-988-029-10-87
21	ООО «Фортепром», главный энергетик	Голенко В.И	8-961-060-03-71
22	ООО «Рэйл Про» (в случае аварии с ЖД цистерной)	дежурный	63-43-43, 8-961-075-15-51
23	ОАО «Каустик»	диспетчер	40-65-25, 40-61-35

Примечание - вызов экстренных служб с мобильных телефонов Билайн. МТС, Мегафон, Tele2: 101, 112, 102, 103.

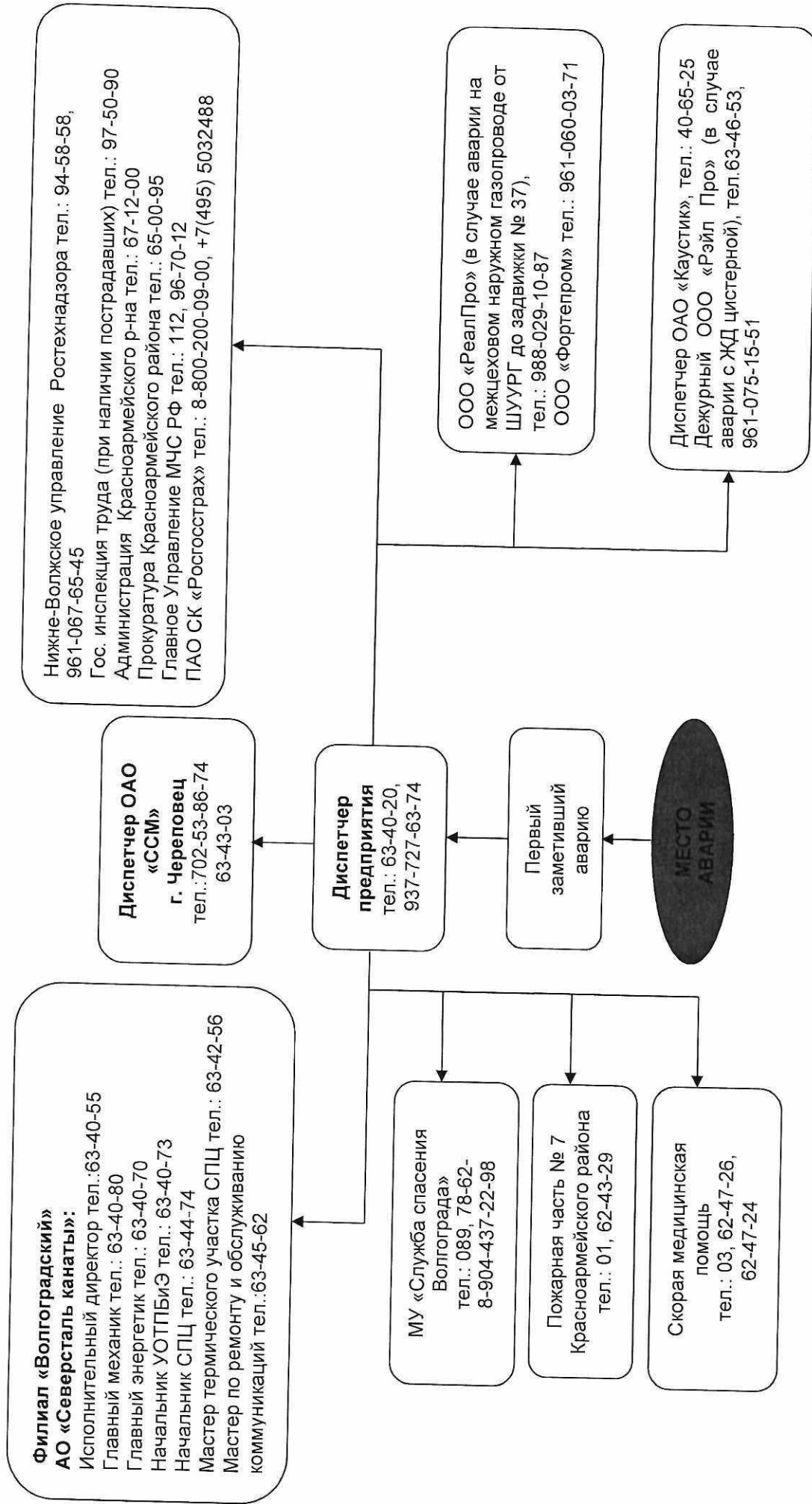


Рисунок 14. Схема оповещения должностных лиц и организаций в случае аварии на объектах Предприятия

17.4 Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения

Основными мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности населения в случае аварии являются:

- своевременное оповещение населения, предотвращение паники;
- эвакуация населения из опасного района;
- оцепление района аварии и ограничение доступа посторонних лиц в район аварии.

Первичное оцепление места аварии и усиление режима допуска людей и транспорта к местам проведения аварийно-спасательных работ осуществляется силами Предприятия.

Параллельно осуществляется оперативное оповещение органов местного самоуправления территориальных органов МЧС, МВД (включая ГИБДД), которые, в свою очередь, принимают основные меры по оповещению населения и ограничению доступа к месту аварии.

18. Оперативная часть.

По каждому факту возникновения аварии проводится техническое расследование ее причин специальной комиссией, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности, или его территориального органа.

Ответственный руководитель работ принимает меры по сохранению обстановки на месте аварии до начала расследования ее причины, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварии и сохранению жизни и здоровья людей. В случае невозможности сохранения обстановки на месте аварии обеспечивается ее документирование (в том числе фотографирование, видео-, и аудиозапись).

18.1 Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации последствий аварий уровня А

Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации последствий аварий уровня А представлены в таблице 18.

Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований)
по локализации и ликвидации последствий аварий уровня А

Таблица 18.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
1.Нарушение целостности надземного газопровода среднего давления от ШУУРГ до задвижки № 37 (разрыв стыка, механическое повреждение, нарушение плотности фланцевого соединения, утечки в арматуре и другие дефекты)	1. Появление запаха природного газа. 2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку №1 или №1а и прекратить подачу природного газа на объект. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи.	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загроможденности; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера по ремонту и обслуживанию коммуникаций, слесарей-ремонтников службы технического сервиса по тел. 63-45-62, 8-937-548-90-73, сообщает об

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
		Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схемы оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Главный механик - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает указание слесарям-ремонтникам о закрытии задвижки № 1 или № 1а (по возможности) и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставляет

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованной зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел.: 089, 78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ:

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
2. Нарушение целостности надземного газопровода среднего	1. Появление запаха природного газа.		- прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - при возможности перекрывают задвижку перед ШУУРГ, стравливают остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
2. Нарушение целостности надземного газопровода среднего		Способы локализации и ликвидации аварии:	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
давления от задвижки 38 до вводов газопроводов в цех на участок приготовления горячей воды и теплогенераторы (разрыв стыка, механическое повреждение, нарушение плотности фланцевого соединения, утечки в арматуре и другие дефекты)	2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум.	1. Аварийно перекрыть ручную задвижку № 38 и прекратить подачу природного газа на объект. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	- немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера по ремонту и обслуживанию коммуникаций и слесарей-ремонтников по тел. 63-45-62, 8-937-548-90-73, сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Главный механик - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о закрытии задвижки № 38 и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставляет наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в газовой зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел.089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают задвижку № 38, стравливают остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
3. Утечка газа из-за разрыва сварных соединений, свищей,	1. Появление запаха газа.	Способы локализации и ликвидации аварии:	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
фланцев запорной арматуры на внутренних газопроводах термического участка СПЦ, УГРШ №1, №2	2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум. 4. Срабатывание сигнализатора загазованности.	1. Аварийно перекрыть ручную задвижку на вводе газопровода в термическое отделение СПЦ (поз. 153) или ручные задвижки перед УГРШ №1 и УГРШ № 2. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	- немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73, сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о закрытии задвижки на вводе газопровода в СПЦ (поз. 153) или перед УГРШ № 1 и № 2 и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованной зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел.089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: -получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа:

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают задвижку на вводе газопровода в термическое отделение СПЦ или задвижки перед УГРШ №1 и УГРШ № 2, стравливает остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			7. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
4. Утечка газа из-за разрыва сварных соединений, свистей, фланцев запорной арматуры на внутренних газопроводах участка травления и УГРШ № 3.	1. Появление запаха газа. 2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум. 4. Срабатывание сигнализатора загазованности.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку перед УГРШ № 3. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о закрытии задвижки на перед УГРШ № 3 и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованной зоне (исключение источников воспламенения);

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения г. Волгограда» по тел. 089, 78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают задвижку перед УГРШ № 3 и стравливают остатки газа в газопроводе через продувочные свечи;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - выясняют причину загазованности; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - Докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
5. Утечка газа из-за разрыва сварных соединений, свищей, фланцев запорной арматуры на ГРУ и внутренних газопроводах узла приготовления горячей воды	1. Появление запаха газа. 2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум. 4. Срабатывание сигнализатора загазованности.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку на вводе газопровода в узел приготовления горячей воды. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру по ремонту и обслуживанию коммуникаций по тел. 63-45-62, 8-937-548-90-73, сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Главный механик - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - Дает распоряжение о закрытии задвижки на вводе газопровода в цех (на крыше СПЦ) и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - Дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - дает указание на проветривание помещения узла подготовки горячей воды путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованной зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел.089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывает задвижку на вводе газопровода в цех, стравливает остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - произвести оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			7. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
6. Утечка газа из-за разрыва соединений, фланцев запорной арматуры на ГРУ и внутренних газопроводах к теплогенераторам № 1,2,3,4	1. Появление запаха газа. 2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум. 4. Срабатывание сигнализатора загазованности.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку на вводе газопровода № 1 перед ГРУ в СПЦ. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схемы оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ:

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о закрытии задвижки на вводе газопровода № 1 в цех перед ГРУ и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травиального отделения термического участка СПЦ; - Дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованной зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089, 78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают задвижку на вводе газопровода № 1 в цех перед ГРУ, стравливают остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - останавливают работу теплогенераторов согласно производственной инструкции;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- произвести оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; -действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
7. Утечка газа из-за разрыва сварных соединений, свисшей, фланцев запорной арматуры на ГРУ и внутренних газопроводах к теплогенераторам № 5, 6, 7	1. Появление запаха газа. 2. Снижение давления природного газа в газопроводе. 3. Характерный шум. 4. Срабатывание сигнализатора загазованности.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку на вводе газопровода № 2 перед ГРУ в СПЦ. 2. Стравить остатки газа в газопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура.	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - выходит из зоны загазованности; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73, сообщает

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
		2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о закрытии задвижки на вводе газопровода № 2 в цех перед ГРУ и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - принимает меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в газозаванной зоне (исключение источников воспламенения); - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывает задвижку на вводе газопровода в цех № 2 перед ГРУ, стравливает остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - останавливают работу теплогенераторов согласно производственной инструкции; - произвести оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
8. Взрыв газовой смеси в газопроводном оборудовании	1. Характерный хлопок. 2. Разрушение оборудования, элементов строительных конструкций и т.д.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть подачу природного газа к поврежденному газопроводу оборудованию. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - покидает место аварии; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организации согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (ри. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении подачи газа к поврежденному газопроводу оборудованию и стравливании остатков газа с помощью сбросных газопроводов; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 трамвайного отделения термического участка СПЦ; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - подготавливает все имеющиеся средства пожаротушения для ликвидации возможного возгорания; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают подачу газа к поврежденному оборудованию, стравливает остатки газа в газопроводе через продувочные свечи; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
9. Поступление угарного газа в помещение цеха	1. Срабатывание сигнализатора загазованности по оксиду углерода. 2. Отравление, удушье персонала.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть подачу природного газа в цех. 2. Остановить работу оборудования согласно производственной инструкции. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты. 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- дает распоряжение о прекращении подачи газа в цех; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - организует эвакуацию людей из цеха и оказание помощи пострадавшим; - дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей; - организует выяснение причины превышения концентрации угарного газа в помещении цеха. 4. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер:

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - выполняет указания Ответственного руководителя. 5. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - перекрывают подачу газа в цех; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Работники СПЦ: - останавливают работу оборудования цеха согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			7.Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
10. Пролив соляной кислоты из-за повреждения ЖД цистерны	1.Видимые признаки повреждения ж/д цистерны. 2.Появление пролива соляной кислоты и образование тумана паров соляной кислоты. 3. Хим.ожог персонала. 4.Наличие запаха хлористого водорода.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1.Нейтрализация и локализация пролива соляной кислоты. 2.Перекачивание соляной кислоты из поврежденной ж/д цистерны в порожнюю емкость, предназначенную для хранения соляной кислоты. Средства локализации и ликвидации аварии: 1.Негашеная известь, находящаяся на участке травления и нейтрализации, вода, песок. 2.Средства индивидуальной защиты.	Все лица, принимающие участие в локализации аварии должны иметь средства индивидуальной защиты, позволяющие вести работы по локализации и ликвидации аварий с соляной кислотой. 1.Аппаратчик нейтрализации: - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 63-43-03 об аварии; - перекачивает соляную кислоту из поврежденной ж.д.цистерны в емкости для хранения согласно производственной инструкции; - пролив ограждает песком, засыпает негашеной известью, заливает водой с соблюдением мер предосторожности, удаляет образующийся осадок в герметичную тару и в дальнейшем утилизирует;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- действует по указанию Ответственного руководителя. Запрещается до нейтрализации кислоты размывать ее водой в целях предотвращения ее вскипания и разбрызгивания. Для рассеивания облака хлористого водорода использовать распыленную воду. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - контролирует правильность выполнения мероприятий по нейтрализации соляной кислоты; - организует оказание помощи пострадавшим; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - совместно с работниками ООО «Рэйл Про» организует удаление аварийной ЖД цистерны с территории предприятия; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
11. Разгерметизация трубопровода с соляной кислотой	1. Видимые признаки повреждения. 2. Появление пролива соляной кислоты и образование тумана паров соляной кислоты. 3. Химический ожог персонала.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Нейтрализация пролива соляной кислоты. 2. Прекращение подачи соляной кислоты к аварийному трубопроводу. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Негашеная известь, находящаяся на участке травления и нейтрализации, вода, песок.	- осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. Все лица, принимающие участие в локализации аварии должны иметь средства индивидуальной защиты, позволяющие вести работы по локализации и ликвидации аварий с соляной кислотой. 1. Аппаратчик нейтрализации: - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии; - перекрывает подачу соляной кислоты к аварийному участку; - пролив ограждает песком, засыпает негашеной известью, заливают водой с соблюдением мер предосторожности, удаляют образующийся осадок в герметичную тару и в дальнейшем утилизирует; - действуют по указанию Ответственного руководителя. Запрещается до нейтрализации кислоты размывать ее водой в целях предотвращения ее вскипания и разбрызгивания. Для рассеивания облака хлористого водорода использовать распыленную воду.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел.63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл.17) и схемы оповещения (рис.14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 трамвайного отделения термического участка СПЦ; - контролирует правильность выполнения мероприятий по нейтрализации соляной кислоты; - организует оказание помощи пострадавшим;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; 4. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - Докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
12.Разрушение ванны травления в отделении травления СПЦ, утечка соляной кислоты	1.Видимые признаки повреждения. 2.Появление пролива соляной кислоты и образование тумана паров соляной кислоты. 3. Химический ожог персонала. 4.Наличие запаха хлористого водорода.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1.Нейтрализация и локализация пролива соляной кислоты. 2.Слив соляной кислоты из поврежденной ванны на участок нейтрализации. 3.Прекращение подачи соляной кислоты в ванну травления. Средства локализации и ликвидации аварии: 1.Негашеная известь, находящаяся на участке	Все лица, принимающие участие в локализации аварии должны иметь средства индивидуальной защиты, позволяющие вести работы по локализации и ликвидации аварий с соляной кислотой. 1. Травильщик : - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 937-727-63-74 об аварии; - прекрывает подачу соляной кислоты к поврежденной ванне; - согласно производственной инструкции перекачивает пролив соляной кислоты из аварийного поддона на участок нейтрализации;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
		травления и нейтрализации, вода, песок.	- пролив соляной кислоты на пол цеха ограждает песком, засыпает негашеной известью, заливает водой с соблюдением мер предосторожности, удаляет образующийся осадок в герметичную тару и в дальнейшем утилизирует, ограничивает пролив песком; - действуют по указанию Ответственного руководителя. Запрещается до нейтрализации кислоты размывать ее водой в целях предотвращения ее вскипания и разбрызгивания. Для рассеивания облака хлористого водорода использовать распыленную воду. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 трамвайного отделения термического участка СПЦ; - контролирует правильность выполнения мероприятий по локализации пролива кислоты; - организует оказание помощи пострадавшим; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; 4. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - Докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
13. Разрушение ванны травления термоагрегатов в термическом отделении СПЦ, утечка соляной кислоты	1. Видимые признаки повреждения. 2. Появление пролива соляной кислоты и образование тумана паров соляной кислоты. 3. Химический ожог персонала. 4. Наличие запаха хлористого водорода.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Нейтрализация и локализация пролива соляной кислоты. 2. Прекращение подачи соляной кислоты в ванну травления. 3. Слив соляной кислоты из поврежденной ванны в технологический подвал и далее на участок нейтрализации Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Негашеная известь, находящаяся на участке травления и нейтрализации, вода, песок.	Все лица, принимающие участие в локализации аварии должны иметь средства индивидуальной защиты, позволяющие вести работы по локализации и ликвидации аварий с соляной кислотой. 1. Калильщик: - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии; - прекращает подачу соляной кислоты к поврежденной ванне термоагрегата; - согласно производственной инструкции останавливает работу термоагрегата; - перекачивает пролив соляной кислоты из технологического подвала на участок нейтрализации; - пролив соляной кислоты на пол цеха ограждает песком, засыпает негашеной известью, заливает водой с соблюдением мер предосторожности, удаляет образующийся осадок в герметичную тару и в дальнейшем утилизирует, ограничивает пролив песком; - действует по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			Запрещается до нейтрализации кислоты размыывать ее водой в целях предотвращения ее вскипания и разбрызгивания. Для рассеивания облака хлористого водорода использовать распыленную воду. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалаяет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - контролирует правильность выполнения мероприятий по локализации пролива кислоты; - организует оказание помощи пострадавшим; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей. 4. Персонал здравпункта предприятия: -прибывает на место аварии; -докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.
14. Разгерметизация (порыв) азотопровода к термоагрегату FIB-1 (FIB-3)	1.Снижение давления в азотопроводе к термоагрегату FIB-1 (FIB-3). 2.Видимые признаки повреждения. 3.Снижение концентрации кислорода В	Способы локализации и ликвидации аварии: 1.Аварийно перекрыть кран шаровый после МА на линии подачи азота к термоагрегату FIB-1(FIB-3) . 2.Стравить остатки азота через продувочные свечи.	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру по ремонту и обслуживанию коммуникаций по тел. 63-45-62, 937-548-90-73, сообщает об аварии руководству

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
	воздушной среде СПЦ.	Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Ручная запорная арматура. 2. Средства индивидуальной защиты (при снижении концентрации кислорода в воздушной среде менее 16 % работы в фильтрующих противогазах всех марок запрещены, необходимо применение шланговых или кислородно-изолирующих противогазов). 3. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - дает распоряжение об остановке термоагрегата FIB-1 (FIB-3); - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - организует оказание помощи пострадавшим и выводе их в безопасное место; - при невозможности устранить аварию собственными силами вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089, 78-62-68. 4. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - надевают средства индивидуальной защиты и прибывают на место аварии; - проверяют содержание кислорода в воздушной среде с помощью переносного газоанализатора (содержание кислорода в воздушной среде должно быть не менее 19 %); - перекрывают кран шаровый после MBA на линии подачи азота к термоагрегату FIB-1 (FIB-3) и стравливают остатки азота с помощью сбросных трубопроводов; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - действуют по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			5. Работники СПЦ: - по указанию Ответственного руководителя одевают средства индивидуальной защиты; - останавливают работу термоагрегата согласно производственной инструкции; - открывают окна и двери для интенсивного проветривания цеха; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 6. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. При снижении концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны СПЦ Ответственный руководитель работ: - дает указание об эвакуации работников СПЦ в безопасное место; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей в СПЦ;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- вызывает через диспетчера МУ «Служба спасения Волгограда». 7. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию людей в безопасное место; - приступает к ликвидации последствий аварий при необходимости (демонтаж конструкций, разборка завалов и т.д.); - действуют под руководством Ответственного руководителя.
15. Повреждение мембранной установки	1. Снижение давления по манометру перед термоагрегатами. 2. Видимые признаки повреждения.	Способы локализации и ликвидации аварии: - Обесточить МА 0,8-99-280. - Стравить остатки азота в азотопроводе через продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: - Рубильник.	1. Первый заметивший аварию (очевидец): - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру по ремонту и обслуживанию коммуникаций по тел. 63-45-62, 937-458-90-73, сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер по ремонту и обслуживанию коммуникаций: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает указания на обесточивание МА и стравливании остатков азота с помощью сбросных трубопроводов; - дает распоряжение о проверки наличия кислорода в воздушной среде цеха; - работникам СПЦ дает распоряжение об остановке работы термоагрегатов согласно производственной инструкции; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - Дает указание на проветривание помещения цеха путем открытия окон, дверей; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - организует оказание помощи пострадавшим и выводе их в безопасное место; - при невозможности устранить аварию собственными силами, вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68. 4. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - надевают средства индивидуальной защиты и прибывают на место аварии; - обесточивают мембранную установку, стравливают остатки азота в трубопроводе через продувочные свечи; - проверяют содержание кислорода в воздушной среде с помощью переносного газоанализатора (содержание кислорода в воздушной среде должно быть не менее 19 %); - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 5. Работники СПЦ: - останавливают работу термоагрегатов согласно производственной инструкции; - действуют по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			6. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. При снижении концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны СПЦ Ответственный руководитель работ: - дает указание об эвакуации работников СПЦ в безопасное место; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей в СПЦ; - вызывает через диспетчера МУ «Службу спасения г. Волгограда». 7. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- осуществляет эвакуацию людей; - действуют под руководством Ответственного руководителя.
16. Самопроизвольный выход расплавов цинка, свинца	1.Выброс расплавленного металла. 2. При попадании расплавов на влагу взрывы различной силы. 3.Травмирование обслуживающего персонала.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийная остановка термоагрегата. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийный приемок.	1. Капиллярщик: - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 63-43-03 об аварии; - согласно производственной инструкции останавливает работу аварийного термоагрегата; - покидает опасную зону; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел.63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл.17) и схеме оповещения (рис.14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 трамвайного отделения термического участка СПЦ; - организует оказание помощи пострадавшим; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - дает указание на отключение энергоносителей к аварийному термоагрегату и остановку термоагрегата согласно производственной инструкции; - разрабатывает мероприятия по устранению последствий выброса расплавленного металла. 4. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии.

19.2 Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации последствий аварий уровня Б

Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации последствий аварий уровня Б представлены в таблице 19.

Действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации последствий аварий уровня Б

Таблица 19.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
1. Воспламенение газа, образование горящего факела в результате разгерметизации межцеховых наружных газопроводов	1. Визуальное определение очага возгорания. 2. Запах дыма.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть ручную задвижку №1 или №1а и прекратить подачу природного газа на объект. 2. Открыть продувочные свечи. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Средства пожаротушения. 2. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда».	1. Персонал предприятия: - покидает опасную зону; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера по ремонту и обслуживанию коммуникаций, слесарей-ремонтников службы технического сервиса по тел. 63-45-62, 937-548-90-73, главного механика по тел. 63-40-80, 937-554-00-41 сообщает об

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Филиал «Волгоградский» АО «Северсталь канаты»

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
		3. Вызов пожарной части.	аварии руководству и организациям согласно списку (табл.17) и схеме оповещения (рис.14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Исполнительный директор - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии главный механик: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает указание о прекращении подачи газа в зону пожара; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- Дает указания главному энергетику об отключении электроэнергии в зону пожара; - обеспечивает эвакуацию людей, находящихся в зоне пожара; - организует оказание медицинской помощи пострадавшим; - Дает указания по тушению пожара до приезда пожарной части; - через диспетчера вызывает аварийно-диспетчерскую службу МУ «Служба спасения Волгограда» по тел.089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. Главный энергетик: - отключает подачу электроэнергии в зону пожара; -обеспечивает подачу воды для тушения пожара; -действует по указанию ответственного руководителя работ. 5. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- осуществляет эвакуацию пострадавших из опасной зоны; - оказывает содействие пожарной части в тушении пожара; - выполняет указания Ответственного руководителя. 6. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - при возможности перекрывают подачу газа в зону пожара; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - участвуют в тушении пожара до приезда пожарной части города; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Подразделение пожарной части: - прибывает к месту аварии, определяет степень пожарной опасности; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - проводит боевое развертывание; - производит тушение пожара

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			8. Персонал здравпункта предприятия: -прибывает на место аварии; -Докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. 9. Скорая медицинская помощь: - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - организует непрерывное дежурство медицинского персонала. 10. Полиция: -организует оцепление района аварии и ограничение доступа посторонних лиц в район аварии.
2.Взрыв газовоздушной смеси в помещении цеха, пожар	1. Визуальное определение очага возгорания. 2. Запах дыма.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Аварийно перекрыть подачу газа в СПЦ. 2. Открыть продувочные свечи.	1. Персонал предприятия: - покидает опасную зону; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 937-727-63-74 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 об аварии.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
		Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Средства пожаротушения. 2. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда». 3. Вызов пожарной части.	2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл. 17) и схеме оповещения (рис. 14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Исполнительный директор - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии начальник СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает указание о прекращении подачи газа в зону пожара; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - Дает указания главному энергетiku об отключении электроэнергии в зону пожара; - обеспечивает эвакуацию людей, находящихся в зоне пожара; - организует оказание медицинской помощи пострадавшим; - Дает указания по тушению пожара до приезда пожарной части; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. Главный энергетик: - отключает подачу электроэнергии в зону пожара; - обеспечивает отключение оборудования в зоне пожара согласно производственным инструкциям; - обеспечивает подачу воды для тушения пожара; - действует по указанию ответственного руководителя работ.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			5. МУ «Служба спасения Волгограда»: -Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию пострадавших; - выполняет указания Ответственного руководителя работ. 6. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - при возможности перекрывают подачу газа в зону пожара; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - участвуют в тушении пожара до приезда пожарной части города; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Подразделение пожарной части: - прибывает к месту аварии, определяет степень пожарной опасности;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - проводит боевое развешивание; - производит тушение пожара 8. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. 9. Скорая медицинская помощь: - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - организует непрерывное дежурство медицинского персонала.
3. Сход ЖД цистерны с рельс	1. Видимые признаки. 2. Пролив соляной кислоты. 3. Наличие запаха хлористого водорода.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Нейтрализация и локализация пролива соляной кислоты. 2. Перекачивание соляной кислоты из поврежденной ЖД	Все лица, принимающие участие в локализации аварии должны иметь средства индивидуальной защиты, позволяющие вести работы по локализации и ликвидации аварий с соляной кислотой. 1. Аппаратчик нейтрализации:

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
	4. Образование токсичного облака	цистерны в порожнюю емкость, предназначенной для соляной кислоты Средства локализации и ликвидации аварии: 1.Негашеная известь, находящаяся на участке травления и нейтрализации, вода, песок. 2.Средства индивидуальной защиты.	- немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел.63-40-20, 937-727-63-74 об аварии; - перекачивает соляную кислоту из поврежденной ЖД цистерны в свободную емкость; - пролив соляной кислоты ограждает земляным валом, песком, засыпает негашеной известью, заливает водой с соблюдением мер предосторожности, удаляет образующийся осадок в герметичную тару и в дальнейшем утилизирует; - действует по указанию Ответственного руководителя. Запрещается до нейтрализации кислоты размывать ее водой в целях предотвращения ее вскипания и разбрызгивания. Для рассеивания облака хлористого водорода использовать распыленную воду. 2. Диспетчер предприятия: - вызывает мастера термического участка по тел.63-42-56, 937-553-97-08 сообщает об аварии руководству и организациям согласно списку (табл.17) и схеме оповещения (рис.14); -действует по указанию Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			3. Начальник СПЦ - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии мастер термического участка СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удаляет за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 травильного отделения термического участка СПЦ; Покидать опасную зону необходимо перпендикулярно направлению ветра. - контролирует правильность выполнения мероприятий по нейтрализации соляной кислоты; -организует оказание помощи пострадавшим; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			-совместно с работниками ООО «Рэйл Про» организует удаление аварийной ЖД цистерны с территории предприятия; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение; - осуществляет непрерывное дежурство медицинского персонала до окончания ликвидации аварии. 5. МУ «Служба спасения Волгограда» Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывают на место аварии, используют СИЗОД; - осуществляет эвакуацию людей из опасной зоны; - нейтрализуют пролив соляной кислоты; - выполняет указания Ответственного руководителя.

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			6. Полиция: - организывает оцепление опасной зоны, недопущение в опасную зону людей и автотранспорта; - содействует в эвакуации и спасении людей. 7. Подразделение пожарной части: - прибывает к месту аварии, - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - проводит боевое развертывание; - по периметру разлива ставят водяные завесы и осаживает ядовитые пары. 8. ГУ МЧС РФ по Волгоградской области: - оповещает населения, оказавшиеся в зоне дрейфа облака соляной кислоты; - осуществляет эвакуацию населения.
4. Пожар в цехе	1. Визуальное определение очага возгорания. 2. Запах дыма.	Способы локализации и ликвидации аварии: 1. Отключение энергоресурсов в зоне пожара. Средства локализации и ликвидации аварии: 1. Средства пожаротушения. 2. Договор с МУ «Служба спасения Волгограда». 3. Вызов пожарной части.	1. Персонал СПЦ: - выходит из зоны пожара; - немедленно сообщает диспетчеру предприятия по тел. 63-40-20, 937-727-63-74 об аварии. 2. Диспетчер предприятия: - сообщает мастеру термического участка СПЦ по тел. 63-42-56, 937-553-97-08 и начальнику СПЦ по тел. 63-44-74, 937-727-45-73 сообщает об аварии руководству и организациям

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			согласно списку (табл.17) и схеме оповещения (рис.14); - действует по указанию Ответственного руководителя. 3. Исполнительный директор - Ответственный руководитель работ, до его прибытия на место аварии начальник СПЦ: - прибывает на место аварии, оценивает обстановку; - организует работу оперативного штаба по ликвидации аварии; - дает указания главному энергетiku об отключении энергоуслуг в зону пожара; - дает распоряжение о прекращении всех работ, не связанных с ликвидацией аварии, сборе персонала в пункте(месте) сбора при эвакуации, проверки численности персонала и удалает за пределы опасной зоны персонал, не занятый в ликвидации аварии, работников сторонних организаций; - пункт(место) сбора при эвакуации находится возле ворот №23 трамвайного отделения термического участка СПЦ; - организует силами персонала СПЦ ограждение места аварии и выставлении наблюдающего для исключения прохода посторонних людей; - обеспечивает эвакуацию людей, находящихся в зоне пожара;

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- организует оказание медицинской помощи пострадавшим; - дает указания по тушению пожара до приезда пожарной части; - через диспетчера вызывает МУ «Служба спасения Волгограда» по тел. 089,78-62-68; - выделяет для встречи аварийно-спасательных служб персонал, хорошо знающий расположение подъездных путей. 4. Главный энергетик: - отключает подачу энергоресурсов в зону пожара; - обеспечивает подачу воды для тушения пожара; - действует по указанию ответственного руководителя работ. 5. МУ «Служба спасения Волгограда»: Диспетчер: - получив сообщение об аварии, сообщает ближайшей аварийно-спасательной группе. Аварийно-спасательная группа: - прибывает на место аварии, использует СИЗОД; - осуществляет эвакуацию людей; - приступает к ликвидации последствий аварий при необходимости (демонтаж конструкций, разборка завалов и т.д.).

Место возникновения аварии и стадия ее развития	Опознавательные признаки аварии	Способы и средства локализации и ликвидации аварии	Исполнители и порядок их действий
			- выполняет указания Ответственного руководителя тушения пожара. 6. Слесари-ремонтники службы технического сервиса по указанию Ответственного руководителя работ: - прибывают на место аварии, одевают средства индивидуальной защиты; - производят оцепление места аварии для предотвращения доступа посторонних лиц в опасную зону; - участвуют в тушении пожара до приезда пожарной части города; - действуют по указанию Ответственного руководителя. 7. Подразделение пожарной части: - прибывает к месту аварии, определяет степень пожарной опасности; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - проводит боевое развертывание; - производит тушение пожара. 8. Персонал здравпункта предприятия: - прибывает на место аварии; - докладывает о прибытии ответственному руководителю работ; - оказывает помощь пострадавшим, а при необходимости отправляет пострадавших в ближайшее медицинское учреждение;

20. Список методических материалов и справочной литературы

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. Федеральных законов от 07.08.2000 № 122-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 09.05.2005 № 45-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ, от 30.12.2008 № 309-ФЗ, от 30.12.2008 N 313-ФЗ, от 27.12.2009 № 374-ФЗ, от 23.07.2010 № 171-ФЗ, от 27.07.2010 № 226-ФЗ (ред. 19.10.2011), от 27.07.2010 № 227-ФЗ, от 01.07.2011 № 169-ФЗ, от 18.07.2011 № 242-ФЗ, от 18.07.2011 № 243-ФЗ, от 19.07.2011 № 248-ФЗ, от 28.11.2011 № 337-ФЗ, от 30.11.2011 № 347-ФЗ, от 25.06.2012 № 93-ФЗ, от 04.03.2013 № 22-ФЗ, от 02.07.2013 № 186-ФЗ, от 31.12.2014 № 514-ФЗ, от 13.07.2015 № 233-ФЗ, от 02.06.2016 № 170-ФЗ, от 03.07.2016 № 283-ФЗ, от 22.02.2017 № 22-ФЗ, от 07.03.2017 № 31-ФЗ, от 29.07.2018 № 271-ФЗ)
2. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 г. № 1473 «Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020г № 533 «Общие правила взрывопожароопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 512 от 09.12.2020г. «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов».
5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07.12.2020г. № 500 «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.03.2016 г. № 137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»
7. ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация».
8. СП 12.13130.2009. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» с изменением № 1.
8. ГОСТ Р 12.3.047-2012. ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».
10. ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
11. ГОСТ Р 12.1.007-76 ССБТ. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» с изменениями №1, №2.
12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
13. РД 52.04.253-90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.
14. «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Справочник: в 2-х ч. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004. – ч.1.
15. «Вредные вещества в промышленности». Справочник под ред. Н.В. Лазарева, Э.Н. Левиной – Л: Химия, 1976, в 3-х томах.
16. «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий» Книга 1. Под редакцией чл. кор. РИА К.К. Кочеткова, проф. В.А. Котляровского и проф. А.В. Забегаева.
17. «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС» (книга 2), М., МЧС России, 1994 г.

РАЗРАБОТАЛ

Ведущий инженер по ПБ УОТПБиЭ


Е.А. Бабич
«04» 04 2022г.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Дата внесения изменения	Номер измененного листа	Количество листов (с учетом добавленных)	ФИО ответственного лица ОТК	ФИО уполномоченного лица, ответственного за внесение изменений в подразделении