

Общество с ограниченной ответственностью
**«Инженерный центр
ГИПРОМЕЗ»**

Заказчик – АО «СУМЗ»

**Обогатительная фабрика.
Узел погрузки песков с галереей №3**

**Проектная документация
Раздел 13.1. Иная документация в случаях,
предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской
Федерации, в том числе:
Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных
ситуаций природного и техногенного характера**

ИЦ-119-2023-ГОЧС

Том 13.1

Общество с ограниченной ответственностью
**«Инженерный центр
ГИПРОМЕЗ»**

Заказчик – АО «СУМЗ»

**Обогащительная фабрика.
Узел погрузки песков с галереей №3**

**Проектная документация
Раздел 13.1. Иная документация в случаях,
предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской
Федерации, в том числе:
Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных
ситуаций природного и техногенного характера**

ИЦ-119-2023-ГОЧС

Том 13.1

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

Генеральный директор

Главный инженер

Главный инженер проекта



Е.А. Степанов



Б.Н. Смирнов



О.С. Былинкин

2024

Обозначение	Наименование	Примечание
ИЦ-119-2023-ГОЧС.С	Содержание тома	2
ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Текстовая часть	3-136
	Графическая часть	

Взам. инв. №										
	Подп. и дата									
Инв. №подл.								ИЦ-119-2023-ГОЧС.С		
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
	Разработал	Кузьмин			<i>Кузьмин</i>		Содержание тома 13.1	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Семенов			<i>Семенов</i>			П		1
Н. контр.	Левин			<i>Левин</i>		ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»				

СОДЕРЖАНИЕ

1.1 Данные об организации-разработчике подразделения ПМ «ГОЧС»..... 6

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подразделения «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулирующей организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подразделения «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 6

1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС 6

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов..... 7

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта 8

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне 9

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне 9

2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне 9

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки 10

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое время, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции 11

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов,

Взам. Инв. №	Подл. и дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ									
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
					<i>Лыст</i>			Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
						<i>Сем</i>			П	1	136
						<i>Левин</i>			ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»		

отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время 11

2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемых к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне 12

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий 12

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта 17

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4 19

2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) 21

2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения 22

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения..... 24

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обезвреживания одежды и специальной обработки техники 27

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта..... 27

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 165.1325800.2014. 28

2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты 29

2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы 30

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 32

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами 32

3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте..... 33

3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте 34

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами..... 37

3.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов аварий, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами, с указанием применяемых для этого методик расчета. 37

3.4.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте..... 46

3.4.3 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного характера 64

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территории, прилегающей к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера..... 65

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта 65

3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте 67

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого

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

объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	69
3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....	75
3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014.....	76
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий	81
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)	83
3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требования ГОСТ Р 53111	86
3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций	87
4 Перечень используемых сокращений и обозначений	89
5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС.....	94
Приложение А – Сведения от МЧС России по Свердловской области.	101
Приложение Б – Письмо с исходными данными от заказчика.....	102
Приложение В – Письмо с исходными данными от заказчика	106
Приложение Г – Паспорт ЛСО АО «СУМЗ»	108
Приложение Е – Акт по результатам комплексной проверки готовности ЛСО АО «СУМЗ»	119
Приложение Ж – План-схема ЛСО	121
Приложение З – Сведения о материальных резервах для ликвидации ЧС в АО «СУМЗ»	122

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

Приложение И – Паспорт защитного сооружения гражданской обороны 126
 Приложение К – Акт оценки технического состояния и использования ЗС ГО 130
 Таблица регистрации изменений 133

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике подраздела ПМ «ГОЧС»

Наименование организации-разработчика подраздела ООО «Инженерный центр ГИПРОМЕЗ» – Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр ГИПРОМЕЗ»» (далее - ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»).

Адрес (место нахождения): 620062, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 101, кор. 2, оф. 227.

Тел. +7 (343) 346-98-99

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулирующей организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ» является членом Ассоциации проектировщиков саморегулируемой организации «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО–П–182–02042013), имеет выписку из реестра членов саморегулируемой организации о наличии права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства по договору подряда на подготовку проектной документации, по договору подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:

- в отношении объектов капитального строительства;
- в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с:

- Техническое задание на проектирование объекта: АО «СУМЗ» Обогажительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3», утвержденное главным инжене-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ром заданием на проектирование АО «СУМЗ» М.М. Сладков 14.03.2023 г. №01-01-23;

- исходные данные, подлежащие учёту при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта строительства «АО «СУМЗ» Обоганительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3» выданные Министерством общественной безопасности Свердловской области от 20.03.2024 №25-01-43/2029 (Приложение Б).

Настоящий раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан в соответствии с требованиями:

- Постановления №87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Постановления Правительства РФ №769 от 15.05.2023 г. «О порядке создания, реконструкции, поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения»;

- ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»,

- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов

Обоганительная фабрика является одним из основных цехов АО «СУМЗ» и расположена на западном склоне Среднего Урала в 6 км севернее г. Ревда, в 45 км западнее г. Екатеринбург.

Обоганительная фабрика является опасным производственным объектом, регистрационный номер №А54-00688-0014, III класс опасности. Фабрика расположена на территории АО «СУМЗ», который относится к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду.

Проектируемый узел погрузки песков располагается рядом с существующим фильтровальным отделением обоганительной фабрики.

В настоящее время на обоганительной фабрике перерабатываются шлаки и полупродукты медеплавильного производства с целью извлечения ценных компонентов в медный концентрат.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

В состав фабрики входят следующие переделы:

- дробильное отделение,
- отделение измельчения и флотации, в состав которого входят главный корпус и участок приготовления флотационных реагентов,
- фильтровальное отделение, в состав которого входят отделение сгущения и отделение фильтрации,
- отделение хвостового хозяйства.

Процесс переработки шлаков включает в себя несколько стадий:

- рудоподготовка (дробление, измельчение и классификация),
- флотация,
- обезвоживание (сгущение, фильтрация).

Проектируемый объект - узел погрузки песков, предназначен для транспортировки и временного размещения строительных песков (кеков фильтров), образующихся в фильтровальном отделении обогатительной фабрики, в котором производится процесс обезвоживания медного концентрата и строительного песка.

В объеме выполнения основных технических решений по проектируемому объекту проработаны следующие вопросы:

- 1 Основные решения по генеральному плану и транспорту;
- 2 Описание технологических решений;
- 3 Описание основных архитектурных и конструктивных решений;
- 4 Основные решения по электроснабжению.

Земельный участок для строительства узла погрузки песков с галереей № 3 на площадку временного складирования расположен в границах промплощадки действующего предприятия АО «СУМЗ», г. Ревда, Свердловской области.

Выделенный земельный участок на данный момент не используется.

Площадка для строительства имеет ровный рельеф с перепадом отметок от 349,39 до 352,33.

Площадь строительства в условных границах проектных работ составляет 0,72 га.

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) представляет собой территорию, которая по своей сути является барьером между источником негативного воздействия (некого предприятия или другого объекта) и территорией, населенной людьми. Размер СЗЗ создает условие, когда загрязнение атмосферного воздуха во время работы источника не вредит ни самой территории, населенной людьми, ни самим людям. Это буфер, создающий условие, когда загрязнение воздуха и ландшафта во

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

время работы источника не вредит ни территории, населённой людьми, ни самим людям.

При соблюдении технологических решений производства, предусмотренных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ, уровни загрязнения атмосферного воздуха, создаваемые загрязняющими веществами – компонентами их выбросов и уровень акустического воздействия, не вызовут расстройств здоровья населения за пределами СЗЗ.

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Категорирование объектов по гражданской обороне (ГО) осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации и в соответствии с критериями, определенными Правительством Российской Федерации от 16.08.2016 № 804 с учетом положений Приказа МЧС России от 28.11.2016 № 632 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне».

Проектируемый объект будет эксплуатироваться АО «Среднеуральский медеплавильный завод», организацией, которая в соответствии с «Правилами отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и приказом МЧС России от 28.11.2016 №632 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 №804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», сведений от ГУ МЧС России по Свердловской области (Приложение А) отнесена к первой категории по ГО, следовательно, в соответствии с п.4.4 СП 165.1325800.2014, для проектируемого объекта разрабатываются мероприятия по ГО.

2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Объект расположен на территории города Ревда, который не отнесён к территориям категорированным по гражданской обороне, согласно п. 6 Порядка отнесения территорий к группам по гражданской обороне, утвержденного Постановле-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							9
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

нием Правительства РФ от 03 октября 1998 №1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

В соответствии с требованиями п.4.4 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состав проектных решений, направленных на защиту рабочего персонала от последствий воздействия современных средств поражения при ведении боевых действий, определяется в зависимости от того, находится ли рассматриваемый объект в границах зон:

- возможных разрушений;
- возможного радиоактивного загрязнения;
- возможного химического заражения;
- возможного катастрофического затопления;
- возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты);
- маскировки объектов и территорий.

Так как организация, к которой принадлежит проектируемый объект, категорирован по ГО и располагается на территории, не отнесенной к группе по ГО, то в соответствии с Таблицей А.1. Приложения А к СП 165.1325800.2014 границы проектной застройки объекта и примыкающая к ней санитарно-защитной зона на которой расположен проектируемый объект находится в границах зон возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения и вне границы зоны возможных сильных разрушений, возникающих при воздействии обычных средств поражения.

В соответствии с п. 4.5, 4.6. СП 165.1325800.2014 завалы могут образовываться в зонах возможных сильных разрушений. Следовательно, проектируемый объект находится вне зоны образования завалов, возникающих вследствие военных действий.

Ближайший объект атомной энергетики - Белоярская АЭС находятся на расстоянии более 40 км от рассматриваемого объекта. Согласно п. 4.9 СП 165.1325800.2014 проектируемый объект находится вне зоны возможного радиоактивного заражения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							10

Согласно п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012, проектируемый объект расположен в зоне обязательной световой маскировки, так как город Ревда расположен на удалении менее 600 км от государственной границы.

Согласно информации из открытых источников - гидротехнические сооружения, аварии на которых могут приводить к затоплению проектируемого объекта - отсутствуют.

В соответствии с требованиями п.4.9, п.4.11, п.4.12, п.4.13 СП 165.1325800.2014 Объект защиты находится вне зон:

- возможного опасного радиоактивного заражения (п.4.9 СП 165.13215800.2014, в радиусе 40 км от объекта отсутствуют объекты использования атомной энергии);
- возможного химического заражения (п.4.11 СП 165.13215800.2014);
- возможного катастрофического затопления (п.4.12 СП 165.13215800.2014);
- возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты) – вблизи проектируемых зданий отсутствуют высотные здания, при разрушении которых объект защиты окажется под завалами).

Указанное и обоснованное выше расположение рассматриваемого объекта относительно зон возможной опасности, предусмотренных СП 165.1325800.2014, принимается за основу при дальнейшей разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны.

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое время, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

В соответствии с данными, предоставленными АО «СУМЗ» в письме Исх. № 23-12/99 от 06.03.2024г (Приложение В), организация не имеет мобилизационного задания на особый период, в военное время прекращает функционировать.

Перепрофилирование проектируемого объекта на выпуск иной продукции, а также перенос деятельности объекта в другое место не предусмотрено.

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							11

В соответствии с данными, предоставленными АО «СУМЗ» (Приложение В) в военное время Объект проектирования прекращает деятельность. Наибольшая работающая смена (НРС) проектируемого объекта по ГО – нет.

2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне

Проектируемый объект входит в состав АО «СУМЗ», которая имеет 1 категорию по гражданской обороне, поэтому на него распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений.

Реконструируемое здание, согласно сведениям из тома «Основные технические решения» шифр «ИЦ-119-2023-ОТР» и задания на проектирование относится ко II степени огнестойкости, что соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Сведения о предусмотренных, проектной документацией мероприятий по обеспечению пожарной безопасности приведены в Томе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», управление гражданской обороной - целенаправленная деятельность органов осуществляющие управление ГО по организации подготовки и ведению гражданской обороны.

В соответствии со ст.12 Федерального закона от 12.02.1998 №28-ФЗ «О гражданской обороне» управление мероприятиями по ГО в АО «СУМЗ» организовано структурным подразделением, уполномоченным на решение задач в области ГО в соответствии с разработанными и утвержденными установленным порядком распорядительными документами в области ГО. Ведение гражданской обороны на территории АО «СУМЗ» осуществляется в соответствии с планами ГО и защиты населения организации.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по организации и ведению гражданской обороны в субъекте Российской Федерации и муниципальном образовании», утвержденными МЧС России 13.12.2012 № 2-4-87-30-14, в мирное время непосредственное управление гражданской обороной осуществляют руководители

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

всех уровней и органы управления, осуществляющие управление гражданской обороной.

В соответствии с п. 5 положения, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 804 от 26.11.2007 г, ведение ГО в организации осуществляется на основе Плана ГО, который определяет объем, организацию, порядок обеспечения, способы и сроки выполнения мероприятий по ГО и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Организацией, эксплуатирующей проектируемый объект, разработан собственный План ГО, в соответствии с Приказом МЧС России от 27.03.2020 № 216ДСП «Об утверждении порядка разработки, согласования и утверждения планов гражданской обороны и защиты населения (планов гражданской обороны)».

Организация системы оповещения проводится в соответствии с совместным приказом МЧС России и Министерства Цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Системы оповещения населения Свердловской области о чрезвычайных ситуациях регионального, муниципального и объектового уровней организационно, технически и программно взаимодействуют между собой, а также с системами мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, обеспечивая обработку поступающих от них данных в автоматическом и (или) автоматизированном режиме.

В соответствии с требованиями п.5.5 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» п. 6.38 СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» для оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях, создана локальная система оповещения.

Система оповещения предназначена для:

- доведения до органов управления и сил гражданской обороны сигналов (распоряжений) о введении установленных степеней готовности, населения расположенного в близлежащих зданиях и сооружениях;
- циркулярного оповещения должностных лиц по служебным и квартирным телефонам сети связи общего пользования и ведомственным сетям связи;
- подачи универсального сигнала "Внимание всем!" (в мирное время) и сигнала "Воздушная тревога!" (в военное время) с помощью электросирен;
- переключения сетей проводного, теле- и радиовещания для передачи речевых сообщений и информирования населения с городских и загородных запасных пунктов управления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

В соответствии с требованиями п.5.5 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» п. 6.38 СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» для оповещения персонала и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях, создана локальная система оповещения. Паспорт ЛСО представлен в Приложении Г. Акт приемки и готовности ЛСО представлены в Приложениях Д и Е соответственно.

Согласно п. 3.8 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» локальная система оповещения представлена в виде совокупности технических и организационных средств оповещения, обеспечивающая доведение сигналов и информации оповещения до руководителя и персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны.

Основная задача локальной сети оповещения является доведение сигналов и информации оповещения до руководителей, персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны, а также до населения, расположенного в близлежащих зданиях и сооружениях.

Объектовая сеть вещания и оповещения спроектирована автономной, при этом сооружения сети проводного радиовещания используются только в целях программно-аппаратного сопряжения с МСО, которая в свою очередь сопрягается с РАСЦО.

Сигнал оповещения является командой для проведения мероприятий по гражданской обороне и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера органами управления и силами гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также для применения населением средств и способов защиты.

Передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения может осуществляться как в автоматизированном, так и неавтоматизированном режиме.

Организация оповещения руководящего состава и персонала по сигналам ГО в рабочее и нерабочее время, состав привлекаемых для оповещения и информирования сил и средств определяется решением начальника гражданской обороны (НГО) объекта (руководителя организации).

Доведение сигналов гражданской обороны до населения, осуществляется по каналам радиовещания, сетям телефонной связи и телевидения, а также с помощью системы централизованного оповещения (с использованием электросирен).

Согласно данному паспорт ЛСО АО «СУМЗ» (Приложение В), организация оповещения работающей смены по сигналам ГО организуется по:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- электрическим, электронным сиренам и мощным акустическим системам, функционирующим в автоматизированном режиме;

- проводным вещанием.

Данная система оповещения имеет следующие показатели:

- речевое и звуковое оповещение персонала предприятия;
- фиксация всех процессов управления и работы ЛСО;
- ситуационное оповещение руководящего состава, КЧС предприятия, органов управления РСЧС по рабочим, домашним и сотовым телефонам;
- сопряжена с единой дежурно-диспетчерской службой (ЕДДС);
- возможность запуска ЛСО оперативным дежурным ЕДДС.

Согласно данным из раздела «Сети связи» шифр «ИЦ-119-2023-ИОС5.1» на территории галереи №3 обогатительной фабрики предусматриваются следующие системы:

- 1) система громкоговорящей связи (дополнительно вдоль конвейера №17);
- 2) система технологического видеонаблюдения.

Система ГГС проектируется как дополнение к существующей системе ГГС. Подключение проектируемой двухпроводной линии связи аналоговой ГГС производится как продолжение существующей двухпроводной линии связи аналоговой ГГС. Система ГГС построена по принципу “один говорит – все слышат”.

Согласно заданию на проектирование и п. 5 протокола (Приложение 1) система ГГС построена на оборудовании производства ООО "Сектор КЭП". Применены приборы ГГС серии Тема в пластиковом корпусе типа Тема-A11.20-220-р65 с громкоговорителем внешним типа 10ГР-01НТ. Предусмотрена установка приборов ГГС с микрофонами в головах конвейеров №17 и №18, в хвосте конвейера №17, установка громкоговорителей в головах конвейеров №17 и №18, в хвосте конвейера №17, 2 шт. на наклонном участке конвейера №18, 1 шт. в середине конвейера №17.

Структурная схема системы ГГС приведена на л.1 шифр ИЦ-119-2023-ПСС.

В соответствии с п. 4.1.1-4.1.23 Приказа МЧС России № 230 от 23.05.2017 утверждающего Положение об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций и Постановлением Правительства РФ от 10.07.1999 № 782 «О создании (назначении) в организациях структурных подразделений (работников) уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны», а также учитывая наличие категории по гражданской обороне, на объекте организовано:

- разработаны проекты документов, регламентирующих работу в области гражданской обороны;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

- ведется учет защитных сооружений и других объектов гражданской обороны, принимаются меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию, осуществляется контроль за их состоянием;
- разработаны и реализуются инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;
- проведение мероприятий по световой и другим видам маскировки;
- созданы и поддерживаются в состоянии постоянной готовности к использованию систем связи и оповещения на пунктах управления этих организаций;
- прием сигналов гражданской обороны и доведение их до руководителей организаций;
- оповещение работников организаций об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- подготовка по гражданской обороне руководителей организаций;
- участие в планировании проведения аварийно-спасательных работ;
- подготовку работников способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- проведение учений и тренировок по гражданской обороне, а также участвуют в организации проведения учений и тренировок по мобилизационной подготовке;
- разработаны предложения по созданию, накоплению, хранению и освежению в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- создан страховой фонд документации по гражданской обороне;
- контроль за выполнением принятых решений и утвержденных планов по выполнению мероприятий гражданской обороны;
- внесение на рассмотрение руководителю организации предложения по совершенствованию планирования и ведения гражданской обороны.

Реализованный в организации комплекс средств связи и передачи информации образует объединённую локальную систему оповещения, согласно п.5.5 СП 133.13330.2012, сопряжённую с местной и соответственно с региональной системой оповещения населения (далее - РАСЦО) для оперативной трансляции сигналов ГО и оповещения в случае ЧС.

Основной способ оповещения – передача речевой информации. Для привлечения внимания перед передачей речевой информации включаются электросирены и другие сигнальные средства, что будет означать передачу предупредительного сигнала «Внимание всем» длительностью до 3 минут с последующей передачей по

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

сетям связи, в том числе сетям связи телерадиовещания, через радиовещательные и телевизионные передающие станции операторов связи и организаций телерадиовещания с перерывом вещательных программ аудио- и (или) аудиовизуальных сообщений длительностью не более 5 минут (для сетей связи подвижной радиотелефонной связи - сообщений объемом не более 134 символов русского алфавита, включая цифры, пробелы и знаки препинания).

Для доведения сигнала оповещения "Внимание всем!" в районе установлены уличные громкоговорители, радиус действия которых не менее 500 м.

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект находится на территории города Ревда, согласно п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 (расстояние до государственной границы менее 600 км) - проектируемый объект входит в зону световой маскировки

В соответствии с п. 10.3 СП 165.1325800.2014 световая маскировка предусматривается в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

Мероприятия по непосредственной маскировке осуществляются при приведении гражданской обороны в готовность.

Световая маскировка

В соответствии с СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», световая маскировка на объекте строительства должна проводиться (при введении режима маскировки) для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение объекта с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 - 0,76 мкм).

В соответствии с п. 10.3 СП 165.1325800.2014 переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен производиться не более чем за 3 часа. После введения режима частичного затемнения он действует постоянно, кроме времени действия режима ложного освещения, который вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги».

В режиме частичного затемнения освещенность мест производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий предприятий снижается путем выключения части осветительных приборов, установки ламп пониженной мощности.

В режиме частичного затемнения предусмотрено завершение подготовки к введению режима ложного освещения. Режим частичного затемнения не должен нарушать нормальную производственную деятельность объекта защиты.

В режиме частичного затемнения:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для обеспечения частичной светомаскировки рассматриваемого объекта предусмотрено:

- установка наружных светильников таким образом, чтобы их оси не поднимались выше линии горизонта;
- применение на наружных светильниках маскировочных насадок (горизонтальных полок, щитков для исключения распространения света вверх);
- применение в ночное время для наружных работ аккумуляторных фонарей с защитными козырьками.

В режиме ложного освещения:

Для наружного освещения рассматриваемого объекта применим только светотехнический способ затемнения (маскировка самих источников света), при этом в случае налета авиации противника весь наружный свет отключается.

В режиме штатных условий мирного времени на составляющих проектируемого объекта предусмотрены следующие виды освещения:

- внутреннее рабочее освещение;
- наружное освещение территории;
- аварийное освещение;
- эвакуационное освещение.

Демаскирующими признаками объекта являются освещение территории и внутреннее освещение в тёмное время суток, визуально хорошо различимые с воздуха в светлое время суток элементы благоустройства.

Маскировочные мероприятия проводятся органами управления ГО города с привлечением сил ГО.

Проектом предусмотрено централизованное отключение наружного освещения, в рамках полной светомаскировки (при получении сигнала «Воздушная тревога»). В том случае, если централизованное отключение не проводится, то наружное освещение объекта отключается пакетными прерывателями электропитания на подстанциях, осуществляющей электроснабжение.

Для создания маскировочного освещения применяются системы рабочего и аварийного освещения, электропитание которых осуществляется согласно приложению Ж СП 264.1325800.

Централизованное управление осветительными приборами местного освещения, установленными на постоянно обслуживаемом оборудовании, не предусматривается. Отключение таких осветительных приборов по сигналу воздушная тревога производится специально проинструктированными лицами.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Управление освещением

Управление наружным и внутренним освещением на проектируемом объекте принято централизованным (п.5.1.3.1 СП 264.1325800.2016). Централизованное отключение наружного освещения осуществляется из существующей центральной диспетчерской.

Осветительные приборы, установленные у входов в здание и питаемые от сетей внутреннего освещения, не включены в систему централизованного управления наружным освещением. При введении режима ложного освещения они отключаются дежурным персоналом (п.5.1.3. СП 264.1325800.2016).

Управление схемой освещения территории объекта осуществляется в автоматическом режиме АСУ ТП. Контроль управления схемой освещения АСУ ТП осуществляется в ручном режиме из операторской предприятия АС «СУМЗ».

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4

Защита системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, в соответствии с п.4.4 ГОСТ Р 22.6.01-95 централизованно осуществляется на:

- водозаборных сооружениях;
- водоочистных станциях;
- системах подачи и распределения воды;
- резервуарах питьевой воды;
- лабораториях, контролирующих качество воды;
- водоразборных пунктах.

Дополнительные мероприятия по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защиты от радиоактивных и отравляющих веществ на проектируемом объекте не предусмотрены.

Проектируемый объект не входит в перечень объектов, подлежащих защите от радиоактивных и отравляющих веществ.

Источником хоз. питьевого водоснабжения завода является городская водопроводная система. В системе хоз. питьевого водоснабжения есть резервуар и насосная станция. В часы минимального водозабора вода поступает в подземный резервуар, откуда насосами подается в сеть завода. Подземный резервуар питьевой воды оборудован фильтром-поглотителем для очистки воздуха, поступающего снаружи, от РВ и капельножидких ОВ.

Проектом не рассматривается капитальный ремонт или иные мероприятия, затрагивающие существующие сети хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта. Устойчивость источника водоснабжения и его защита от радиоактивных и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

отравляющих веществ, а также выполнение мероприятий по подготовке к работе системы водоснабжения в условиях возможного применения оружия массового поражения в случае выхода из строя системы водоснабжения обеспечивается организацией, снабжающей питьевой водой, объект.

Вода, подаваемая в здания, соответствует ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

Для защиты потребителей воды от радиоактивных и отравляющих веществ в соответствии с ВСН ВК 4-90. «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях» помимо мероприятий на водозаборных сооружениях централизованной системы водопровода на рассматриваемом объекте предусматривается:

- использование местных установок доочистки воды у потребителей;
- максимально возможная герметизация элементов системы водоснабжения для исключения возможности попадания загрязняющих веществ из окружающей среды;
- производственный лабораторный контроль качества воды.

В соответствии с нормативными требованиями контроль качества воды осуществляется в соответствии с разрабатываемой предприятием программой производственного контроля качества воды силами привлекаемой организации, аккредитованной в системе аккредитации аналитических лабораторий.

Организация и проведение лабораторного контроля осуществляются в соответствии с Памяткой по организации и проведению контроля за радиоактивностью природной и питьевой воды и радиационным фоном в местах скопления осадков природных и сточных вод, а определение степени заражения воды радиоактивными веществами (РВ), отравляющими веществами (ОВ) и бактериальными средствами (БС) производится в соответствии с методиками, изложенными в Инструкции по количественному определению зарина, зомана, VX и иприта в продовольствии и питьевой воде, Методике экспрессного определения объемной и удельной активности, бета-излучающих нуклидов в воде, продуктах питания, продукции растениеводства и животноводства методом "прямого" измерения "толстых проб", в методическом пособии "Бактериологическая разведка и индикация бактериологических (биологических) средств" и в Рекомендациях по организации и проведению лабораторного контроля зараженности радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами пищевых продуктов, продовольственных товаров и воды объектовыми лабораториями министерств и ведомств, а также их более со-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

временными принятыми аналогами и модификациями, учитывающими современный опыт обеспечения безопасности населения от действия отравляющих, радиоактивных веществ и бактериологических средств.

2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Согласно сведениям из открытых источников проектируемый объект находится вне зоны возможного радиационного заражения (загрязнения). Ближайший объект атомной энергетики - Белоярская АЭС находится на расстоянии более 40 км от рассматриваемого объекта.

Режим радиационной защиты или режим работы на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному заражению, вводится при продолжительном пребывании людей в зонах радиоактивного заражения. Целями ввода режима работы являются:

- обеспечить производственный процесс на объекте;
- обеспечить жизнедеятельность рабочих и служащих, сохраняя при этом их трудоспособность.

Достижение целей обеспечивается регламентацией нахождения людей в защитных сооружениях, в производственных зданиях и на открытой местности с учетом защитных свойств зданий и уровня радиации.

Режимы работы разрабатываются штабом гражданской обороны объекта. При разработке режима работы учитывается:

- место нахождения отдыхающей смены;
- возможность отдыхающей смены принять участие в производстве в течение определенного времени (после спада уровня радиации до безопасного значения);
- минимальное необходимое время пребывания работы объекта, по истечении которого возобновляется производство и ведется сокращенными сменами, которые могут быть созданы из полной рабочей смены, оказавшейся на объекте к началу радиационного заражения местности.

Порядок ввода в действие режима работы в условиях радиоактивного заражения следующий: по сигналу «Воздушная тревога» рабочие и служащие объекта укрываются в защитных сооружениях. После выясняется обстановка на объекте. Если объект оказался за пределами очага радиоактивного заражения, то по сигналу «Отбой воздушной тревоги» объект возобновляет работу в обычном режиме. Если же объект оказался в зоне радиоактивного заражения, а разрушений на объекте нет, то в зависимости от уровня радиации работа на объекте ведется в режиме, соответствующему этому уровню радиации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Используя справочные таблицы и имеющуюся информацию по радиационной обстановке, можно самостоятельно определить время пребывания в убежище.

Через семь часов после ядерного удара уровень радиации уменьшается в десять раз, через сутки – в 45 раз, через двое суток – в 100 раз, через две недели – в 1000 раз. При выполнении спасательных работ в радиационно-опасной зоне доза накопления радиации в организме человека не должна превышать 25 Рентген.

В целях РХЗ выполняются следующие мероприятия:

- ведение радиационно-химической разведки;
- организация порядка использования защитных сооружений ГО и средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- организация дозиметрического и химического контроля;
- определение режимов радиационной защиты;
- обеспечение формирований средствами РХЗ.

Мероприятия РХЗ выполняются в полном объеме, в установленные для степеней готовности ГО сроки.

Дозиметрический контроль личного состава формирований и персонала объекта осуществляется индивидуальным и групповым методом. Для этой цели в ЗС ГО объекта АО «СУМЗ» имеются дозиметрические приборы (Приложение 3).

2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Безаварийная остановка технологических процессов проектируемого объекта по сигналам ГО (в случае необходимости) предусматривает остановку в кратчайшие сроки работающих технологических элементов.

Для безаварийной остановки технологических процессов на сети водоснабжения предусматривается перекрытие запорной арматуры на вводах в здания.

Проектируемый объект оснащается системами водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, электроснабжения. При угрозе воздействия современных средств поражения проектируемый объект может быть отключен от инженерных систем сотрудниками дежурных смен объекта.

Автоматика оборудования проектируемого здания позволяет обслуживать ее без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Процесс безаварийной остановки подразделяется на два основных периода - подготовительный и процесс остановки. В период подготовки к остановке производится проверка готовности трубопроводов, оборудования, аппаратуры, автоматики контролирующей предельно допустимые концентрации, максимальные и мини-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

мальные значения показаний аппаратуры, ряд вспомогательных операций, позволяющих ускорить и облегчить процесс остановки.

Безаварийная остановка работающего оборудования обеспечивает возобновление производственного процесса без проведения длительных подготовительных работ.

Цель безаварийной остановки заключается в том, чтобы процесс остановки объекта в целом не повлек за собой нарушение способности объекта выполнять в запланированном объеме свои функции по назначению.

В процессе самой остановки выполняются операции по остановке оборудования, прекращению поступления воды, газов, электричества, воздуха в трубопроводах и т.д., а также операции по освобождению аппаратуры и коммуникаций, установок от данных систем.

Действия по процессу безаварийного отключения определяются соответствующими инструкциями по безаварийной остановке, которые разрабатываются для всех видов оборудования. В инструкции по безаварийной остановке отражаются:

- состав оборудования, подлежащего безаварийной остановке;
- последовательность отключения оборудования для прекращения или изменения процесса в целом;
- нормативные временные показатели;
- список лиц, ответственных за выполнение основных действий по безаварийной остановке работы установки.

Безаварийная остановка технологического процесса в особый период не отличается от планового вывода проектируемого объекта из эксплуатации.

Проектируемый объект обеспечивается от районных сетей системами газоснабжения, холодного водоснабжения и электроснабжения. Отключение здания (зданий) от данных систем инженерного обеспечения, при необходимости производится централизованно.

На проектируемом объекте предусмотрена автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем. Автоматизированная система управления обеспечивает операции безаварийного пуска, остановки и всех необходимых переключений.

Для данного объекта разрабатывается автоматическая система управления технологическим процессом (АСУ ТП) на базе надежных современных контрольно-измерительных приборов и программно-технических средств контроля и управления, обеспечивающих решение задач измерения, регистрации, контроля параметров процесса, оперативного управления и безаварийной работы технологического оборудования.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

АСУТП построена на унифицированных аппаратных и программных средствах на базе программно-аппаратного комплекса.

При возникновении аварийных ситуаций в ходе технологического процесса, проектируемой АСУ ТП предусматриваются блокировки для предотвращения технологических аварий и выхода из строя технологического оборудования.

В особый период технологические процессы на проектируемом объекте могут быть остановлены при получении соответствующих сигналов ГО по распоряжению руководства АО «СУМЗ».

Мероприятия по остановке объекта выполняются в соответствии с действующей нормативной документацией, включая отраслевые правила безопасности, стандарты, строительные нормы и правила, и инструкции по проведению соответствующих видов работ, а также паспорта оборудования.

Безаварийная остановка оборудования выполняется обслуживающим персоналом в соответствии с инструкциями по безаварийной остановке, которые утверждаются уполномоченными должностными лицами АО «СУМЗ» и обеспечивает возобновление производственного процесса без проведения длительных подготовительных работ.

Принятый в проекте технологический процесс позволяет остановку оборудования без вызова аварии на любой стадии.

Все технические устройства: технологические установки и оборудование имеют технические паспорта и сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном законодательством порядке.

Более подробные решения о безаварийной остановке технологического процесса при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения представлены в разделе тома «Технологические решения».

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Устойчивость функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени — это способность объекта выполнять свои функции (планы, программы) в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, применения противником современных средств поражения, террористических актов и восстанавливать нарушенное производство в минимально короткие сроки.

Инженерно-технические мероприятия включают комплекс работ, обеспечивающих повышение устойчивости коммунально-энергетических систем к воздействию поражающих факторов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

Повышение устойчивости функционирования проектируемого объекта достигается заблаговременным проведением комплекса инженерно-технических, технологических, специальных и организационных мероприятий, направленных на максимальное снижение воздействия поражающих факторов и создание условий для быстрого восстановления нарушенного производства.

Технологические мероприятия обеспечивают повышение устойчивости работы объекта путём изменения технологического процесса, способствующего упрощению технологического процесса и исключающего возможность образования вторичных поражающих факторов. Организационные мероприятия предусматривают разработку и планирование действий руководящего состава, служб и формирований по защите персонала проектируемого объекта.

В соответствии с п. 20 Постановления Правительства РФ от 26.11.2007 №804 утверждающим Положение о гражданской обороне в Российской Федерации и п.15.14 Приказ МЧС №687 от 14.11.2008 г. «Об утверждении положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях» в целях решения задач, связанных с обеспечением устойчивости функционирования организации, необходимых для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, на объекте предусмотрено:

- разработаны и проведены мероприятия, направленные на повышение надежности функционирования систем и источников газо-, энерго- и водоснабжения;
- разрабатываются и реализуются в мирное и военное время инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;
- создан запас материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, необходимых для сохранения и (или) восстановления производственного процесса;
- создан страховой фонд документации;
- предусмотрены мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов при воздействии на них современных средств поражения.

Основные мероприятия при решении задач повышения устойчивости функционирования проектируемого объекта:

- защита персонала от современных средств поражения;
- предусмотрена защита от современных средств поражения в защитном сооружении ГО типа убежище на территории АО «СУМЗ»;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления объектом;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- разработка мероприятий по уменьшению вероятности возникновения вторичных факторов поражения и ущерба от их воздействия;
- подготовка к восстановлению деятельности после поражения объекта;
- разработка и утверждение в установленном порядке плана гражданской обороны.

При создании запасов оборудования, запасных частей и материалов учтены существующие нормы и экономическая целесообразность их создания.

Насыщение современных технологических процессов средствами автоматизации, телемеханики, электронной и полупроводниковой техникой делает процесс деятельности организации более уязвимым к воздействию современных средств поражения.

Необходимое условие надежности технологического процесса - устойчивость системы управления и бесперебойное обеспечение всеми видами энергоснабжения. В случае выхода из строя автоматических систем управления предусмотрен переход на ручное управление технологическим процессом в целом или отдельными его участками.

В целях повышения эффективности защиты производственных фондов предусмотрены следующие мероприятия:

- дублирование систем управления, электроснабжение по 1-й категории с аварийными источниками питания, кольцевание систем и т.д.

- размещение проектируемого объекта предусмотрено на расстоянии от других зданий, сооружений, инженерных коммуникаций в целях соблюдения противопожарных разрывов, обеспечения проездов и подъездов для автомобилей спецслужб;

- реализация решений по противопожарной защите зданий:

- 1) проектируемое здание фильтрации предусмотрено II степени огнестойкости;

- 2) противопожарного заполнения проемов (места пересечения кабелями и трубопроводами противопожарной преграды заделываются на всю толщину конструкции проходкой универсальной «ПК- Терма тип «А» по ТУ 5789-029-47935838-2003 и ГОСТ Р 53306);

- 3) решения по размещению и выделению противопожарными преградами пожароопасных помещений (с пределом огнестойкости не менее EI45);

- 4) устройство автоматической системы пожарной сигнализации в здании;

- 5) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- ограничение поражения вторичными факторами, т.е. внедрение технологических процессов, обеспечивающих снижение опасности возникновения вторичных очагов поражения (заражения);
- в случае необходимости объект готов к переводу в аварийный режим работы;
- в случае необходимости предусмотрены мероприятия по безаварийной остановке оборудования;
- в случае нарушенного производственного процесса предусмотрены мероприятия подготовка к восстановлению в кратчайшие сроки;
- для территории объекта, как и для самого проектируемого объекта, предусмотрены мероприятия в целях проведения световой маскировки.

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обезвреживания одежды и специальной обработки техники

В соответствии с п.8.2 СП 165.1325800.2014. п. 1.1, п.4.1 СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта. Актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85», к объектам коммунально-бытового назначения, в отношении которых предусматриваются мероприятия по приспособлению объектов для санитарной обработки населения, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (подвижного состава автотранспорта) относятся продолжающие работу в военное время и (или) имеющие мобилизационное задание (заказ) и (или) обеспечивающие жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне:

- банно-прачечные комбинаты и спортивно-оздоровительные комплексы;
- предприятия стирки и химической чистки белья (одежды);
- посты мойки и уборки подвижного состава автотранспорта.

Проектируемый объект не относится к перечисленным выше объектам коммунально-бытового назначения, поэтому мероприятия по приспособлению проведения санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники в данном подразделе не предусматриваются.

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Согласно сведениям из Приложения 3 на объекте АО «СУМЗ» имеются системы радиационного контроля.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Радиационный контроль производят специально обученные лица, оснащенные средствами измерения радиационных характеристик.

Вместе с тем, в соответствии с положениями ч.2 ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» в организации, отнесенной в установленном порядке к категориям по гражданской обороне, предусмотрено создание и поддержание в состоянии готовности нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне (далее - НФГО).

В состав НФГО создаваемой организацией, в соответствии с Приложением №1 к приказу МЧС России от 18 декабря 2014 г. №701 «Об утверждении Типового порядка создания нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне» входит пост радиационного и химического наблюдения (стационарный).

В зависимости от обстановки, прогнозируемой или возникшей, решением руководителя АО «СУМЗ», в пределах организации предусматривается введение одного из трёх режимов функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации.

В режиме повседневной деятельности, наряду с другими мероприятиями, выполняются следующие мероприятия радиационной и химической защиты (РХЗ):

- радиационное и химическое наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды;
- планирование и выполнение разделов радиационной и химической безопасности целевых и научно-технических программ;
- создание и восполнение резервов средства радиационной и химической защиты (СРХЗ) для ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 165.1325800.2014.

Проектируемый объект находится в зоне световой маскировки, которая характеризуется радиусом действия фронтовой авиации.

Рассматриваемый объект расположен на территории не категорированного города по ГО и входит в состав организации категорированной по ГО, а также прекращает свою деятельность в период мобилизации и военное время.

На промышленной территории, где расположен проектируемый объект, имеется существующее защитное сооружение гражданской обороны (убежище вместимостью 450 чел.), расположенное на территории АО «СУМЗ», которое также является собственником и эксплуатантом данного ЗС ГО. Паспорт защитного со-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

оружения (инв. № 210010) и актуальный Акт оценки технического состояния и использования ЗС ГО от 18-03-12/44 от 26.06.2023 г. представлены в Приложениях И, К данного тома соответственно.

2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 27.04.2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» на объекте защиты создан запас материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

В соответствии с ч.1 ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», п.12, п.20 Положения о гражданской обороне в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации» №804 от 26.11.2007 г., подп. в) п.6 Положения о накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, утв. постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» в организации АО «СУМЗ» отнесенной к категории по гражданской обороне, для оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера предусматривается создание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

Запасы предназначены для первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, оснащения спасательных воинских формирований федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, аварийно-спасательных формирований, спасательных служб и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опас-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 29
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

ностей при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Перечни материальных резервов, неснижаемого запаса материалов, оборудования и запасных частей, имущества, подлежащего накоплению, хранению и использованию в целях ГО представлен в Приложении 3 данного тома.

Запасы материально-технических средств включают в себя специальную и автотранспортную технику, средства малой механизации, приборы, оборудование и другие средства.

Запасы продовольственных средств включают в себя крупы, муку, мясные, рыбные и растительные консервы, соль, сахар, чай и другие продукты.

Запасы медицинских средств включают в себя лекарственные препараты, медицинские изделия.

Запасы иных средств включают в себя вещевое имущество, средства связи и оповещения, средства радиационной, химической и биологической защиты, средства радиационной, химической и биологической разведки и радиационного контроля, отдельные виды топлива, спички, табачные изделия, свечи и другие средства.

Перечень запасов материальных средств для целей ГО согласован Приказом АО «СУМЗ» представленном в Приложении 3.

2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Безопасный район представляет собой территорию в пределах загородной зоны, подготовленную для жизнеобеспечения местного и эвакуированного персонала завода, а также для размещения и хранения материальных ценностей. Безопасный район определяется заблаговременно в мирное время по согласованию с органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления, органами, осуществляющими управление гражданской обороной, и органами военного управления.

К материальным ценностям, подлежащим эвакуации, относятся:

а) производственные ценности (особо ценное производственное оборудование, страховой фонд технической документации, особо ценная научная документация, базы данных на электронных носителях, научные собрания и фонды организации);

б) запасы медицинского имущества и материальных средств завода, для обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Ответственность за организацию, планирование, обеспечение и проведение эвакуации персонала завода, материальных ценностей и их размещение в загородной зоне, а также за подготовку районов размещения эвакуированного населения в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

загородной зоне и его жизнеобеспечение, осуществление хранения материальных ценностей возлагается на соответствующих руководителей гражданской обороны — руководителей федеральных органов исполнительной власти и организаций.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации людей предусматривается:

- обеспечение объекта эвакуационными путями и выходами из здания (помещений);
- использование внутриплощадочных автомобильных проездов и площадок с твердым покрытием на территории;
- освещение территории объекта в темное время суток.

В зависимости от пространственно-временных характеристик воздействия поражающих факторов, времени, и срочности проведения эвакуации выделяются следующие варианты эвакуации – упреждающая (заблаговременная) и экстренная (безотлагательная).

Упреждающая (заблаговременная) эвакуация проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения аварии на опасных производственных объектах. В случае упреждающей (заблаговременной) эвакуации сотрудники организованно выводятся в безопасную зону.

Перемещение в другое место деятельности проектируемого объекта в военное время не предусматривается, так как технически невозможно и экономически не целесообразно.

Мероприятия по перемещению персонала и материальных ценностей объекта в безопасные районы не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Обогатительная фабрика является опасным производственным объектом, регистрационный номер №А54-00688-0014, III класс опасности. Фабрика расположена на территории АО «СУМЗ», который относится к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду.

Проектируемый узел погрузки песков располагается рядом с существующим фильтровальным отделением обогатительной фабрики.

В настоящее время на обогатительной фабрике перерабатываются шлаки и полупродукты медеплавильного производства с целью извлечения ценных компонентов в медный концентрат.

Проектируемый объект - узел погрузки песков, предназначен для транспортировки и временного размещения строительных песков (кеков фильтров), образующихся в фильтровальном отделении обогатительной фабрики, в котором производится процесс обезвоживания медного концентрата и строительного песка.

Возможность поражения электрическим током определенной силы

На проектируемой установке широко используется оборудование с электроприводами, поэтому существует опасность поражения обслуживающего персонала электрическим током.

Электрический ток может оказывать на человека механическое (удар, возникающий при непосредственном контакте с токоведущей частью), термическое (ожоги тканей), электрохимическое (электролиз в клетках ткани) и биохимическое (общая рефлекторная реакция центральной нервной и сердечно - сосудистой систем) действия. Безопасным является ток до 0,05 А. Ток 0,1 А и выше смертелен для человека.

Главная мера предупреждения персонала от поражения электрическим током – надёжное заземление металлических корпусов оборудования и металлических сооружений.

Для предотвращения повреждений обслуживающего персонала предусматривается установка защитных корпусов на электрооборудование, которые закрывают подвижные и токоведущие элементы оборудования.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

В оборудовании, являющимся токоприемниками, предусмотрена также электрическая изоляция токоведущих частей, обеспечивающая защиту от поражения электрическим током с учетом выполненного заземления.

Здания и наружные установки имеют системы молниезащиты.

Возможные причины аварии в здании

Причины аварийных ситуаций можно условно объединить в три группы:

- 1) ошибки обслуживающего персонала, бездействие персонала в нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала
- 2) разрушение (разгерметизация) технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, и отказы систем противоаварийной защиты объекта;
- 3) внешние воздействия природного и техногенного характера.

3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Согласно п. 2.1.1 ГОСТ Р 22.0.02-2016 чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [№ 68-ФЗ].

Согласно п.3.1.2 ГОСТ Р 22.0.05 источник техногенной чрезвычайной ситуации (источник техногенной ЧС) - источник техногенной чрезвычайной ситуации; источник техногенной ЧС: Опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация.

Также к опасным техногенным происшествиям относят аварии на промышленных объектах или на транспорте, пожары, взрывы или высвобождение различных видов энергии.

Согласно п. 3.1.3 ГОСТ Р 22.0.05 авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде. Примечание. Крупная авария, как правило, с человеческими жертвами, является катастрофой.

Согласно п. 3.1.1 ГОСТ 22.0.05 техногенная чрезвычайная ситуация (техногенная ЧС) - состояние, при котором в результате возникновения источника техно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

генной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде. Примечание. Различают техногенные чрезвычайные ситуации по месту их возникновения и по характеру основных поражающих факторов источника чрезвычайной ситуации.

В соответствии с исходными данными, а также согласно информации из открытого доступа источниками техногенных ЧС на проектируемом объекте могут стать аварии на проходящих вблизи транспортных магистралей и коммуникациях:

- существующий газопровод;
- железные дороги;
- автомагистрали;
- воздушные и кабельные линии электропередачи высокого напряжения.

Ближайшая автомагистраль (Екатеринбург-Пермь) расположена на расстоянии 3,8 км к югу от участка.

На расстоянии 3,2 км к северо-востоку от рассматриваемого объекта проходит перегон железной дороги Екатеринбург-Первоуральск.

Ближайшие водные объект - река Чусовая, которая протекает с восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии около 2,4 км.

На указанных ближайших водных объектах действующие гидротехнические сооружения не размещены.

3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

Екатеринбург находится в зоне границы умеренно континентального климата с континентальным с характерной резкой изменчивостью погодных условий, хорошо выраженными сезонами года. Уральские горы, несмотря на их незначительную высоту, преграждают путь массам воздуха, поступающим с запада, из европейской части России. В результате Средний Урал оказывается открытым для вторжения холодного арктического воздуха, а с юга сюда могут беспрепятственно проникать тёплые воздушные массы Прикаспия и пустынь Средней Азии. Поэтому для Екатеринбурга и характерны резкие колебания температур и формирование погодных аномалий: зимой — от морозов в -40°C до оттепелей и дождей, летом — от жары выше 35°C до заморозков. Снежный покров умеренный, достигает своей мак-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

симальной высоты в феврале — 42 см, однако абсолютный максимум высоты снежного покрова принадлежит марту (81 см).

Температура воздуха

Самый холодный месяц в городе — январь со средней температурой $-14,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Самый тёплый месяц — июль, его среднесуточная температура $18,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Самая высокая температура, отмеченная в Екатеринбурге за весь период наблюдений, $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (11 июля 2023 года), а самая низкая $-44,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (31 декабря 1978 года).

Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается в среднем в конце марта — начале апреля, с устойчивой средней температурой ниже нуля — в конце октября — начале ноября. В среднем за календарную зиму в Екатеринбурге наблюдается 4 дня с оттепелями (4.5 % от продолжительности календарной зимы). Хотя в последние 10 лет наблюдаются календарные зимы с более частыми оттепелями, даже в сумме до 1 месяца. За всю историю наблюдений в Екатеринбурге было 15 зим без оттепелей и 5 зим с 1 оттепелью.

Осадки, относительная влажность воздуха.

Среднегодовая сумма осадков в Екатеринбурге — около 601 мм. Влажность воздуха за год составляет около 75 %, от 64 % в мае до 81 % в ноябре-декабре.

Большая часть атмосферных осадков выпадает летом, максимум их приходится на июль, а минимум — на март. Обычно в летние месяцы осадки выпадает в виде ливней, зачастую с грозами. В течение года среднее количество дней с осадками — около 230, в среднем 19 дней за месяц (от 14 дней в мае до 24 дней в декабре). Самым дождливым месяцем был сентябрь 1987 года, когда выпало 229 мм осадков, что в 4,2 раза больше нормы). Самым засушливым месяцем был апрель 1904 года, когда в Екатеринбурге не наблюдалось осадков вообще.

Аномально малоснежной выдалась зима 2017/18 года. Крайне слабые осадки в виде снега наблюдались менее 10 раз с начала климатической зимы, в городе практически отсутствовал снежный покров на городских улицах несмотря на то, что общая уборка снега производилась всего один раз, а в пригородных парках толщина снежного покрова составила менее 15 см. Эта зима стала самой малоснежной в Екатеринбурге в XXI веке. Дата обращения: 17 февраля 2018. Архивировано 18 февраля 2018 года. Затем, в предпоследний день зимы, в городе внезапно выпало 70% месячной нормы снега. Дата обращения: 28 февраля 2018. Архивировано 28 февраля 2018 года.

Аномальная зима 2019/20 выдалась самой тёплой за всю историю Екатеринбурга. За 3 месяца средняя температура составила всего $-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, что на 7 градусов выше климатической нормы и на 1,8 градуса теплее прежних рекордно теплых зим 1982—1983 и 2003—2004 годов (средняя температура — $-8,1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

25 мая 2020 года в Екатеринбурге и Свердловской области прошел мощный ураган. Из-за урагана в области без света остались более 100 тысяч человек. В городе Екатеринбург было повалено много деревьев, некоторые вырвало с корнем.

Подтопление

По критериям типизации территорий по подтопляемости согласно приложению И СП 11-105-97 часть II площадь проектируемых работ классифицируется как подтопленная в естественных условиях (по условиям развития процесса), относится к участку сезонно (ежегодно) подтапливаемому I-A-2 (по времени развития процесса).

Оценка произведена на основании максимального положения зеркала подземных вод на период исследований с учётом возможного подъёма уровня на данном участке.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности подтопления оценивается как опасная.

Экзогенное выветривание

Экзогенное выветривание скальных грунтов – природный геологический процесс, в результате которого формируется кора выветривания, представленная на данном участке работ обломочной и дисперсной зонами (ИГЭ 6, 7).

Процесс сезонного промерзания.

В зимний период времени в зоне сезонного промерзания грунтов происходит морозное пучение грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,75 м, для песков средней крупности и гравелистых – 2,28 м, крупнообломочных грунтов – 2,58 м.

Морозное пучение грунтов

На участке проектируемого строительства в зимний период времени в зоне сезонного промерзания грунтов происходит морозное пучение грунтов.

Разновидности грунтов по степени морозоопасности определены с учетом параметра R_f по формуле (6.31) п.п. 6.8.3, 6.8.4 СП 22.13330-2016, положения уровня подземных вод относительно глубины промерзания и коэффициента водонасыщения. Грунт ИГЭ 3 относится к сильнопучинистому, ИГЭ 2, 6 - к слабопучинистым, остальные грунтовые разности непучинистые.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по пучению оценивается как опасная.

Сейсмическая опасность

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2018 и картам общего сейсмического районирования территории Россий-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ской Федерации сейсмическая интенсивность строительной площадки по ОСР-2016-А 10% - 5 баллов, ОСР-2016-В 5% - 5 баллов; ОСР-2016-С 1% – 6 баллов.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам для ИГЭ 1, 2, 3, 6, 7 – II; ИГЭ 4, 5 – III.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности землетрясения оценивается как умеренно-опасная.

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Расчеты проводились при помощи программного комплекса «Студия анализа риска» разработки ООО НПО «ДИАР» г.Москва.

Программный комплекс позволяет осуществить расчеты зон термического, барического, токсического поражения, зон затопления и полей потенциального (индивидуального) риска при авариях на взрывопожароопасных и химически опасных объектах, ГТС в соответствии с существующими утвержденными Методиками:

- Аварии с выбросами АХОВ рассчитываются по методике приведенной в приложении (Б) СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по ГО. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90».

- Аварии сопровождающиеся взрывами ТВС рассчитываются по методике - ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» Приложение А.

3.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов аварий, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами, с указанием применяемых для этого методик расчета.

Определение (расчет) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к техногенной ЧС как на проектируемом объекте, так и за его пределами (тепловое излучение), а также определение вероятности поражения в определенной точке селитебной территории (х, у) в результате реализации j-го сценария развития ЧС произведено по методике, утв. Приказом МЧС России № 404 от 10 июля 2009 г. (п.5.7 ГОСТ Р 22.2.02-2015).

Оценка опасных факторов пожаров проводилась с помощью методов, приведенных в Приложении 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной Приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Пожар рассматривается как горение, не предусмотренное технологическим процессом.

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для людей и здания, возможно при пожаре, основными причинами которого являются:

- пожары в помещениях и на прилегающих территориях;
- неисправности электропроводки и электрооборудования;
- нарушение правил пожарной безопасности;
- нарушение правил технической эксплуатации здания.

Если не будут приняты меры по локализации и тушению пожара, он будет продолжаться до тех пор, пока не выгорят все горючие вещества и материалы.

Согласно ст. 9 Федерального закона от 22.07.2007 № 123-ФЗ «Технический регламент о требования пожарной безопасности» к опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- 1) пламя и искры;
- 2) тепловой поток;
- 3) повышенная температура окружающей среды;
- 4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;

- 5) пониженная концентрация кислорода;
- 6) снижение видимости в дыму.

2. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

- 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- 5) воздействие огнетушащих веществ.

В качестве поражающих факторов аварий рассматривались:

- воздушная ударная волна;
- тепловое излучение;
- токсическое поражение.

Детерминированные критерии поражения тепловым излучением

При оценке воздействия теплового излучения основным критерием поражения является интенсивность теплового излучения. Детерминированные

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

критерии поражения людей тепловым излучением приведены в таблице в соответствии со сведениями указанными в таблице П4.4 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России от 01.07.2009 г. № 404.

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20–30 с. Ожог первой степени через 15–20 с. Ожог второй степени через 30–40 с. Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0
Непереносимая боль через 3–5 с. Ожог первой степени через 6–8 с. Ожог второй степени через 12–16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	17,0

Воздействие открытого пламени и тепловой радиации от пожара на технологическое оборудование, наружные установки оценивается по значению поглощенной дозы тепловой радиации:

- $D_{пор}$ – пороговое значение дозы поглощенной тепловой радиации, кВтс/м², ниже которого оборудование получает только слабые повреждения ($k_{повр} = 0,1$);
- $D_{гиб}$ – значение дозы поглощенной тепловой радиации, кВтс/м², выше которого оборудование считается полностью разрушенным ($k_{повр} = 1$).

Значения $D_{пор}$ и $D_{гиб}$ для оборудования разных классов чувствительности к воздействию тепловой радиации приведено в таблице в соответствии с сведениями указанными в таблице №5-3 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах, утвержденных Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144.

Класс чувствительности оборудования	Тип оборудования	$D_{пор}$, кВт·с/м	$D_{гиб}$, кВт·с/м ²

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

I (высокочувствительное)	Расположенное вне укрытий	3300	10000
II (среднечувствительное)	Оборудование в блок-контейнерах или индивидуальных укрытиях. Незащищенные крановые узлы, средства электрохимической защиты, контрольные пункты телемеханики, опоры линий электропередач и другое незащищенное технологическое оборудование с фланцевыми соединениями с чувствительными к нагреву материалами-уплотнителями	8300	25000
III (слабочувствительное)	Наземные трубопроводы, крановые узлы в защитном укрытии	35000	45000

Для определения условной вероятности поражения людей тепловым излучением используют пробит-функции.

При использовании пробит-функции в качестве зон стопроцентного поражения принимаются зоны поражения, где значение пробит-функции достигает величины, соответствующей вероятности в 90 %.

В качестве зон, безопасных с точки зрения воздействия поражающих факторов, принимаются зоны поражения, где значения пробит-функции достигают величины, соответствующей вероятности в 1 %.

Условная вероятность поражения человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара, пролива или факела, принимается равной 1.

За пределами этой зоны условная вероятность поражения человека принимается равной 0.

При расчете вероятности поражения человека тепловым излучением рекомендуется учитывать возможность укрытия (например, в здании или за ним).

Детерминированные критерии поражения ударной волной

Величина избыточного давления на фронте падающей ударной волны значением 5 кПа принимается безопасной для человека.

Воздействие на человека ударной волны с избыточным давлением на фронте более 120 кПа рекомендуется принимать в качестве смертельного поражения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для определения числа пострадавших рекомендуется принимать значение избыточного давления, превышающее 70 кПа.

Детерминированные критерии поражения людей, в том числе находящихся в здании, избыточным давлением при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей в помещениях или на открытом пространстве приведены в таблице в соответствии со сведениями указанными в таблице П4.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России от 01.07.2009 г. № 404.

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	100
50 %-ное разрушение зданий	53
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т. п.)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3

Степень разрушения различных административных, производственных зданий и сооружений от воздействия избыточного давления ударной волны приведены в таблице в соответствии с сведениями указанными в таблице №5-5 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах, утвержденных Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144.

Тип зданий, сооружений	Разрушение при избыточном давлении на фронте ударной волны, кПа			
	Слабое	Среднее	Сильное	Полное
Промышленные здания с тяжелым металлическим или железобетонным каркасом	20-30	30-40	40-50	>50
Промышленные здания с легким каркасом и бескаркасной конструкции	10-20	25-35	35-45	>45
Одноэтажные складские помещения с металлическим каркасом и стеновым заполнением из листового металла	5-7	7-10	10-15	>15

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Подземные сети, трубопроводы	400-600	600-1000	1000-1500	1500
Трубопроводы наземные	20	50	130	-

Условная вероятность травмирования и гибели людей, находящихся в зданиях, в зависимости от степени разрушения зданий от воздействия ударной волны определяется по таблице в соответствии с сведениями указанными в таблице №5-6 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах, утвержденных Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144.

Тяжесть поражения	Степень разрушения			
	Полная	Сильная	Средняя	Слабая
Смертельная	0,6	0,49	0,09	0
Тяжелая травма	0,37	0,34	0,1	0
Легкая травма	0,03	0,17	0,2	0,05

Для расчета условной вероятности разрушения объектов строительства и поражения людей ударными волнами используют пробит-функции.

При использовании пробит-функций в качестве зон стопроцентного поражения принимаются зоны поражения, где значение пробит-функции достигает величины, соответствующей вероятности в 90 %. В качестве зон, безопасных с точки зрения воздействия поражающих факторов, принимаются зоны поражения, где значения пробит-функции достигают величин, соответствующих вероятности в 1 %.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются:

- открытый огонь;
- искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- обрушение конструкций здания.

Пламя и искры

Открытый огонь очень опасен, но случаи его непосредственного воздействия на людей редки. Чаще опасность представляют потоки лучистой энергии, испускаемые пламенем при горении строительных материалов и конструкций из углепластика, древесины и т.д. Опасные для человека значения

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

лучистых потоков невелики. Так, время переносимости потока $2,8 \text{ кВт/м}^2$ составляет – 30 с, при значении $3,5 \text{ кВт/м}^2$ – 10 с, а при значении $8,75 \text{ кВт/м}^2$ – 3 с.

Повышенная температура окружающей среды

Наибольшую опасность представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящего к поражению и некрозу верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, воздействие температуры свыше $100 \text{ }^\circ\text{C}$ приводит к гибели через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

Время получения ожогов 1-2 степени составляет:

- 26 с - при температуре среды $71 \text{ }^\circ\text{C}$;
- 15 с - при температуре $100 \text{ }^\circ\text{C}$;
- 7 с - при температуре $176 \text{ }^\circ\text{C}$.

Установлено, что во влажной атмосфере, типичной для пожара 2-ю степень ожога можно получить при температуре $55 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение 20 с.

Характеристика ожогов кожи человека представлена в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1- Характеристика ожогов кожи человека согласно сведениям, указанных в книге «Первая помощь при ожогах»/Канд. мед. наук Е. В. Бонч-Бруевич. - Москва: Медицина, 1968.

Степень	Повреждение	Температура, $^\circ\text{C}$	Доза воздействия $q\tau$, кДж/м^2	Характеристика
I	Эпидермиса	55	≤ 42	Покраснение кожи ($q1.15*\tau = 5500$)
II	Дермы	55	42 - 84	Волдыри ($q1,33*\tau = 8700$)
III	Подкожного слоя		≥ 84	Летальный исход при поражении более 20% кожи

Токсичные продукты горения и дым

Исследования показали, что в продуктах горения содержится 50-100 видов химических соединений, оказывающих токсическое воздействие на людей. Однако, по мнению ученых разных стран, основной причиной гибели людей при пожарах является отравление оксидом углерода (СО). Оксид углерода опасен тем, что он в 200-300 раз лучше реагирует с гемоглобином крови, чем кислород, вследствие чего красные кровяные тельца утрачивают способность снабжать организм кислородом. Наступает кислородное голодание, гипоксия тканей, теряется способность рассуждать человек становится равнодушным и безучастным, не стремится избежать опасностей, наступает оцепенение, головокружение, депрессия, нарушение координации движений, а при остановке дыхания - смерть.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Повышенная опасность оксида углерода объясняется не только его высокой токсичностью, но также относительно большой концентрацией в продуктах горения.

В 50-80% случаев гибель людей при пожарах вызывалась отравлением оксидом углерода и недостатком кислорода.

Потеря видимости вследствие задымления

Кратковременность процесса эвакуации обеспечивается при беспрепятственном движении людей. Во время движения люди обязательно должны четко видеть эвакуационные выходы или указатели этих выходов. В противном случае движение людей нарушается, и становится хаотичным, каждый человек двигается в произвольно выбранном направлении. В результате процесс эвакуации затрудняется или становится невозможным.

Из аварий на внутренних инженерных коммуникациях опасность представляют аварии на системах электроснабжения.

Неисправности электрического оборудования и электрических сетей, нарушение требований безопасности при их эксплуатации являются наиболее частой причиной гибели людей в результате поражения электрическим током. Неисправности электрических сетей и электрооборудования, кроме того, наряду с нарушениями правил пожарной безопасности, стоят на первом месте среди причин возникновения чрезвычайных ситуаций, источником которых являются пожары.

Атмосферные перенапряжения на линиях возникают из-за грозовых явлений. При таких кратковременных перенапряжениях часто возникают пробой изоляционных промежутков и в частности перекрытие изоляции, а иногда и ее разрушение или повреждение. Перекрытие изоляции обычно сопровождается возникновением электрической дуги, которая поддерживается и после перенапряжения, т. е. при рабочем напряжении. Образование дуги означает короткое замыкание, поэтому место повреждения надо автоматически отключать.

Коммутационные (внутренние) перенапряжения возникают при включении и отключении выключателей. Действие их на изоляцию сетевых устройств аналогично действию атмосферных перенапряжений. Место перекрытия тоже надо отключать автоматически.

Изменения температуры воздуха достаточно велики, интервал может быть от -40 до $+40$ °С, кроме того, провод воздушной линии нагревается током и при

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

экономически целесообразной мощности температура провода на 2—5° выше, чем воздуха.

Понижение температуры воздуха увеличивает допустимую по нагреву температуру и ток провода. Одновременно с этим при понижении температуры уменьшается длина провода, что при фиксированных точках закрепления повышает механические напряжения.

Повышение температуры проводов приводит к их отжигу и снижению механической прочности. Кроме того, при повышении температуры провода удлиняются и увеличиваются стрелы провеса. В результате могут быть нарушены *габариты воздушной линии и изоляционные расстояния*, т. е. снижены надежность и безопасность работы воздушной линии электропередачи.

Действие ветра приводит к появлению дополнительной горизонтальной силы, следовательно, к дополнительной механической нагрузке на провода, тросы и опоры. При этом увеличиваются тяжения проводов и тросов и механические напряжения их материала. Появляются также дополнительные изгибающие усилия на опоры. При сильных ветрах возможны случаи одновременной поломки ряда опор линии.

Гололедные образования на проводах возникают в результате попадания капель дождя и тумана, а также снега, изморози и других переохлажденных частиц. Гололедные образования приводят к появлению значительной механической нагрузки на провода, тросы и опоры в виде дополнительных вертикальных сил. Это снижает запас прочности проводов, тросов и опор линий.

На отдельных пролетах изменяются стрелы провеса проводов, провода сближаются, сокращаются изоляционные расстояния. В результате гололедных образований возникают обрывы проводов и поломки опор, сближения и схлестывания проводов с перекрытием изоляционных промежутков не только при перенапряжениях, но и при нормальном рабочем напряжении.

Определение причин возникновения и зон действия основных поражающих факторов при авариях на коммунальных сетях проектируемого объекта (на сетях электроснабжения, внутренних сетях водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водостока)

Аварии на сетях электроснабжения могут вызвать пожары в здании (и поражения электрическим током. Вероятность смертельного поражения электрическим

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

током при авариях на сетях электроснабжения, повреждениях изоляции электропроводки и поломках электроприборов не превышает $1 \cdot 10^{-6}$ 1/год.

Аварии на внутренних сетях водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водостока не представляют опасности для жизни и здоровья персонала ремонтных бригад и могут нанести незначительный ущерб мебели, внутренней обстановке и отделке, а также оборудованию.

3.4.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Согласно сведениям, представленным в п. 3.2 настоящего раздела, рассматриваются сценарии возможных аварий на объектах транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте. Перечень рассматриваемых сценариев приведен в таблицах 3.4.2.

Таблица 3.4.2 – Перечень рассматриваемых сценариев

Наименование объекта	Опасные вещества	Максимальное количество, т	Расстояние до проектируемого объекта (м)	Сценарий
Линия железной дороги	Хлор	57	3200	C1
	Аммиак	45		C2
	Легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)	55		C3
	Сжиженные углеводородные газы (СУГ)	50		C4
Улично-дорожная сеть	Аммиак	8	3800	C5
	ЛВЖ	22		C6
	СУГ	8		C7
	Хлор	8		C8

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов выполнены по следующим литературным источникам и методикам:

- «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация аварий» в 4-х книгах. Москва, 1996 г.;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- РД 03-409-01 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей». Москва, Промышленная безопасность, 2001 г.;
- «Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. ГОСТ 12.3.047-98», 2000 г.;
- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», 1995 г., утв. Минтопэнерго России;
- «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 2, Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;
- Приложение Б СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90;
- В.Н. Новиков «Экология. Урбанизация. Жизнь», учебное пособие. Москва, издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002 г.;
- Методические указания №2000/218. Прогнозирование медико-санитарных последствий химических аварий и определение потребности в силах и средствах для их ликвидации.

Расчёт зон действия поражающих факторов при взрыве паров ЛВЖ и СУГ выполнен по приказу МЧС России от 10.07.2009 №404.

Определение (расчет) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к техногенной ЧС как на проектируемом объекте, так и за его пределами, а также определение вероятности поражения в определенной точке селитебной территории (x, y) в результате реализации j-го сценария развития ЧС произведено по методике прогнозирования масштабов возможного химического заражения аварийно-химически опасными веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте (Приложение Б СП 165.1325800.2014).

1. Сценарии аварий на железнодорожном транспорте

1.1. Сценарий аварии, связанной с аварийным разливом аммиака на железнодорожном транспорте

Таблица 3.4.3

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Объект разрушения: Цистерна - аммиак 30,7 тонн		
Объём цистерны, м ³	V _{цист}	54
Степень заполнения цистерны	V _{зап}	85
Наименование вещества: Аммиак (под давлением)		
Агрегатное состояние вещества на момент аварии: Сжиженный газ		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Наименование	Обозн.	Дано
Плотность вещества, т/м ³	d	0,681
Вид разлива вещества после аварии: Свободный разлив		
Толщина слоя жидкости при разливе, м	h	0,05
Скорость ветра на высоте 10 м, м/сек	V _{ВЕТ}	0
Температура кипения вещества, град. С	T _{КИП}	-33,42
Температура воздуха, град. С	T _{ВОЗ}	20
Вертикальная устойчивость воздуха: изотермия		
Время с начала аварии, мин	T _{АВ}	60
Расстояние от места аварии до объекта, км	R _{ОБ}	3,2
Атмосферное давление, кПа	P _{АТМ}	101
Коэфф., зависящий от условий хранения исходного вещества	K ₁	0,01
Коэфф., зависящий от физико-химич. свойств вещества	K ₂	0,025
Коэфф., отношение пороговой токсодозы аммиака к п.т. вещества	K ₃	0,04
Коэфф., учитывающий скорость ветра	K ₄	1,67
Коэфф., учитывающий степень вертикальной устойчивости воздуха	K ₅	0,23
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для первичного облака)	K ₇₍₁₎	1
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для вторичного облака)	K ₇₍₂₎	1

Расчёт зон химического заражения

Поскольку агрегатное состояние исходного вещества - жидкость и $T_{\text{кип}} < T_{\text{воз}}$, зона заражения формируется первичным и вторичным облаком.

Расчёт исходной массы вещества, т

$$Q_0 = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * d = (54 * 85 / 100) * 0,681 = 31,257$$

Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т

$$Q_{Э1} = K_1 * K_3 * K_5 * K_{7(1)} * Q_0 = 0,01 * 0,04 * 0,23 * 1 * 31,257 = 0,003$$

Продолжительность испарения вещества с площади разлива, час

$$T_{\text{ИСП}} = (h * d) / K_2 * K_4 * K_{7(1)} = (0,05 * 0,681) / 0,025 * 1,67 * 1 = 0,0014$$

$$K_6 = N^{0,8} = 0,005 \quad (\text{т.к. } T_{\text{ИСП}} \leq 1)$$

Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т

$$Q_{Э2} = (1 - K_1) * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_{7(2)} * Q_0 / (h * d) = (1 - 0,18) * 0,025 * 0,04 * 1,67 * 0,23 * 0,005 * 1 * 31,258 / (0,05 * 0,681) = 0,0015$$

Глубина зоны заражения первичным облаком, км

$$\Gamma_{31} = 0,22 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Глубина зоны заражения вторичным облаком, км

$$\Gamma_{32} = 1,53 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Полная глубина зон возможного заражения, км

$$\Gamma_3 = \text{МАХ} (\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) + 0,5 * \text{МИН} (\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) = \text{МАХ} (0,22, 1,53) + 0,5 * \text{МИН} (0,22, 1,53) = 1,64$$

Скорость переноса переднего фронта заражённого облака, км/час

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

$V_{\text{ПЕР}} = 6$ (Выбирается из таблицы В5 СП 165.1325800.2014)

Угловые размеры зоны возможного заражения, (угловой) градус

$U_{\text{gl}} = 45$ (Выбирается из таблицы Б2 СП 165.1325800.2014)

Коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха

$K_8 = 0,081$ (Изотермия)

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект окажется вне зоны действия поражающих факторов аварии с участием аммиака на железнодорожном транспорте.

1.2. Сценарий аварии, связанной с аварийным разливом хлора на железнодорожном транспорте

Таблица 3.4.4

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	$V_{\text{ЦИСТ}}$	46
Степень заполнения цистерны	$V_{\text{ЗАП}}$	85
Наименование вещества: Хлор		
Агрегатное состояние вещества на момент аварии: Жидкость		
Плотность вещества, т/м ³	ρ_1	1,553
Вид разлива вещества после аварии: Свободный разлив		
Толщина слоя жидкости при разливе, м	H	0,05
Скорость ветра на высоте 10 м, м/сек	$V_{\text{ВЕТ}}$	0
Температура кипения вещества, град. С	$T_{\text{КИП}}$	-34,1
Температура воздуха, град. С	$T_{\text{ВОЗ}}$	20
Вертикальная устойчивость воздуха: Изотермия		
Время с начала аварии, мин	$T_{\text{АВ}}$	60
Расстояние от места аварии до объекта, км	$R_{\text{ОБ}}$	3,2
Атмосферное давление, кПа	$P_{\text{АТМ}}$	101
Коэфф., зависящий от условий хранения исходного вещества	K_1	0,18
Коэфф., зависящий от физико-химич. свойств вещества	K_2	0,052
Коэфф., отношение пороговой токсодозы хлора к п.т. вещества	K_3	1
Коэфф., учитывающий скорость ветра	K_4	1,67
Коэфф., учитывающий степень вертикальной устойчивости воздуха	K_5	0,23
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для первичного облака)	K_{71}	1
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для вторичного облака)	K_{72}	1

Расчёт зон химического заражения

Поскольку агрегатное состояние исходного вещества - жидкость и $T_{\text{КИП}} < T_{\text{ВОЗ}}$, зона заражения формируется первичным и вторичным облаком.

Расчёт исходной массы вещества, т

$$Q_0 = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * d = (46 * 85 / 100) * 1,553 = 60,722$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т

$$Q_{Э1} = K_1 * K_3 * K_5 * K_{7(1)} * Q_0 = 0,18 * 1 * 0,23 * 1,4 * 60,722 = 3,52$$

Продолжительность испарения вещества с площади разлива, час

$$T_{исп} = (h * d) / K_2 * K_4 * K_{7(1)} = (0,05 * 1,553) / 0,052 * 1,67 * 1 = 0,903$$

$$K_6 = N^{0,8} = 0,92 \quad (\text{т.к. } T_{исп} \leq 1)$$

Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т

$$Q_{Э2} = (1 - K_1) * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_{7(2)} * Q_0 / (h * d) = (1 - 0,18) * 0,052 * 1 * 1,67 * 0,23 * 0,92 * 1 * 60,722 / (0,05 * 1,553) = 11,799$$

Глубина зоны заражения первичным облаком, км

$$\Gamma_{31} = 5,34 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Глубина зоны заражения вторичным облаком, км

$$\Gamma_{32} = 11,94 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Полная глубина зон возможного заражения, км

$$\Gamma_3 = \text{MAX}(\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) + 0,5 * \text{MIN}(\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) = \text{MAX}(5,34, 11,94) + 0,5 * \text{MIN}(5,34, 11,94) = 14,61$$

Скорость переноса переднего фронта заражённого облака, км/час

$$V_{пер} = 6 \quad (\text{Выбирается из табл.В5 СП 165.1325800.2014})$$

Угловые размеры зоны возможного заражения, (угловой) градус

$$U_{gl} = 45 \quad (\text{Выбирается из табл.Б2 СП 165.1325800.2014})$$

Коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха

$$K_8 = 0,081 \quad (\text{Изотермия})$$

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект окажется в зоне возможного химического заражения.

1.3. Сценарий аварии, связанный с аварийным разливом ЛВЖ на железнодорожном транспорте

Таблица 3.4.5

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Наименование вещества: Бензин АИ-93 (летний) (ЛВЖ)		
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	V _{цист}	73,1
Степень заполнения цистерны	V _{зап}	85
Вид разрушения: - полное разрушение		
Уклон поверхности: Ровная поверхность (0 - 1 %)	K _{укл}	5
Исходная масса вещества, т	M _{вещ}	49,708
Плотность жидкой фазы вещества, т/м ³	P ₁	0,8
Мольный объём, м ³ / кмоль	V _о	22,413

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

50

Наименование	Обозн.	Дано
Молярная масса, кг / кМоль	ММ	98,2
Нижний концентрац. предел распротр. пламени, % (об)	СНКП Р	1,06
Удельная теплота сгорания, кДж / кг	Q _{сг}	43641
Температура окружающей среды, град. С	t _о	28
Время с начала аварии, сек	T _{ав}	14400
Коэффициент, учитывающий скорость ветра и температу- ру	NK	1
A - константа уравнения Антуана	A	4,99831
B - константа уравнения Антуана	B	664,976
C - константа уравнения Антуана	CA	221,695
Константа для приведённой массы паров ЛВЖ, кДж / кг	Q _о	4520
Температура вспышки паров ЛВЖ, град. С	T _{всп}	-36
Расстояние от очага пожара, км	LФ	3,2
Среднепов. плотность теплового излучен., кВт / м ²	ЕФ	130

Расчёт зон аварийного разлива

Расчёт исходной массы вещества в цистерне, т

$$M_{\text{ВЕЩ}} = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * \rho_1 = (73,099 * 85 / 100) * 0,8 = 49,708$$

Площадь разлития всего объёма жидкости, м²

$$S_P = 5 * (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) = 5 * (73,099 * 85 / 100) = 310,675$$

Форма разлива жидкости – Окружность

Радиус окружности разлива, м

$$R_P = (S_P / 3,14)^{1/2} = (310,675 / 3,14)^{1/2} = 9,946$$

Расчёт размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при аварии

Интенсивность испарения кг / сек * м²

$$I_P = 10^{-6} * N_K * M_M * \rho_H = 10^{-6} * 1 * 98,2 * 28,774 = 0,000285$$

Расчётная продолжительность времени полного испарения ЛВЖ, сек

T_г = принимается 300 сек

Масса паров, испарившихся с поверхности разлива, кг

$$M_P = I_P * T_{\text{ав}} * S_P = 0,000285 * 14400 * 310,675 = 1275,654$$

Плотность паров ЛВЖ, кг/м³

$$\rho_{\text{П}} = M_M / [V_O * (1 + 0,00367 * t^o)] = 98,2 / [22,413 * (1 + 0,00367 * 28)] = 3,973$$

Давление насыщенных паров ЛВЖ при расчётной температуре, кПа

$$\rho_H = 0,133 * 10^{A - B / (Ca + t)} = 0,133 * 10^{4,99831 - 664,976 / (221,695 + 28)} = 0,133 * 10^{2,335} = 28,774$$

Приведённая масса паров ЛВЖ, кг

$$M_{\text{ПР}} = 0,1 * (Q_{\text{сг}} / Q_O) * M_P = 0,1 * (43641 / 4520) * 1275,654 = 1231,655$$

Радиус зоны загазованности, м

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

$$X_{\text{НКПР}} = 3,2 * (T_{\text{av}} / 1440)^{1/2} * (P_{\text{H}} / C_{\text{НКПР}})^{0,8} * [M_{\text{P}} / (P_{\text{П}} * P_{\text{H}})]^{0,33} = 3,2 * [(14400 / 14400)^{0,5} * (28,774 / 1,06)^{0,8} * (1275,654 / (3,973 * 28,774))^{0,33}] = 99,498$$

Радиус зоны тяжёлых поражений людей, м

$$R_{\text{ТП}} = 3,8 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 3,8 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 17,38$$

Радиус зоны порога поражений людей, м

$$R_{\text{ПП}} = 56 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 56 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 256,16$$

Радиус зоны полных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_1 = 3,8 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 3,8 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 17,38$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R1, кПа

$$dP_1 = P_{\text{A}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_1 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_1^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_1^3] = 101,13 * 0,8 * 1231,655^{0,33} / 17,38 + 3 * 1231,655^{0,66} / 17,38^2 + 5 * 1231,655 / 17,38^3 = 277,342$$

Радиус зоны сильных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_2 = 5,6 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 5,6 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 25,62$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R2, кПа

$$dP_2 = P_{\text{A}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_2 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_2^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_2^3] = 101,13 * 0,8 * 1231,655^{0,33} / 25,62 + 3 * 1231,655^{0,66} / 25,62^2 + 5 * 1231,655 / 25,62^3 = 120,780$$

Радиус зоны средних разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_3 = 9,6 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 9,6 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 43,91$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R3, кПа

$$dP_3 = P_{\text{A}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_3 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_3^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_3^3] = 101,13 * 0,8 * 1231,655^{0,33} / 43,91 + 3 * 1231,655^{0,66} / 43,91^2 + 5 * 1231,655 / 43,91^3 = 43,881$$

Радиус зоны слабых разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_4 = 56 * (0,45 * M_{\text{P}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{P}})^2]^{1/6} = 56 * (0,45 * 1275,654)^{0,33} / [1 + (7066 / 1275,654)^2]^{1/6} = 256,16$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R4, кПа

$$dP_4 = P_{\text{A}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_4 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_4^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_4^3] = 101,13 * 0,8 * 1231,655^{0,33} / 256,16 + 3 * 1231,655^{0,66} / 256,16^2 + 5 * 1231,655 / 256,16^3 = 3,849$$

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект расположено вне зон каких-либо разрушений.

1.4. Сценарий аварии, связанной с разливом СУГ на железнодорожном транспорте

Таблица 3.4.6

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Наименование вещества: Пропан (СУГ)		
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	V _{ЦИСТ}	54
Степень заполнения цистерны	V _{ЗАП}	85
Вид разрушения: - полное разрушение		
Уклон поверхности: Ровная поверхность (0 - 1 %)	K _{УКЛ}	5
Исходная масса вещества, т	M _{ВЕЩ}	23,868
Плотность жидкой фазы вещества, т/м ³	P ₁	0,52
Мольный объём, м ³ /кМоль	V _о	22,413
Молярная масса, кг /кМоль	M _М	44,09
Нижний концентрац. предел распротр. пламени, % (об)	C _{НКПР}	2
Удельная теплота сгорания, кДж /кг	Q _{СГ}	46300
Температура окружающей среды, град. С	t°	20
Время с начала аварии, сек	T _{ав}	0
Расстояние от очага пожара, км	LФ	3,2
Среднепов. плотность теплового излучен., кВт /м ²	E _Ф	200

Расчёт зон аварийного разлива

Расчёт исходной массы вещества в цистерне, т

$$M_{\text{ВЕЩ}} = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * P_1 = (54 * 85 / 100) * 0,52 = 23,868$$

Площадь разлития всего объёма жидкости, м²

$$S_P = 5 * (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) = 5 * (54 * 85 / 100) = 229,5$$

Форма разлива жидкости - Окружность

Радиус окружности разлива, м

$$R_P = (S_P / 3,14)^{1/2} = (229,5 / 3,14)^{1/2} = 8,549$$

Расчёт размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВСпри аварииПлотность паров СУГ, кг/м³

$$P_{\text{П}} = M_{\text{М}} / [V_{\text{О}} * (1 + 0,00367 * t^{\circ})] = 44,09 / [22,413 * (1 + 0,00367 * 20)] = 1,83$$

Масса паров, испарившихся с поверхности разлива, кг

$$M_{\text{Р}} = 0,62 * M_{\text{ВЕЩ}} * 1000 = 0,62 * 23,868 * 1000 = 14798,16$$

Приведённая масса паров, кг

$$M_{\text{ПР}} = 0,1 * (Q_{\text{СГ}} / Q_{\text{О}}) * M_{\text{Р}} = 0,1 * (46300 / 4520) * 14798,16 = 15158,292$$

Радиус зоны загазованности, м

$$X_{\text{НКПР}} = 14,6 * [M_{\text{Р}} / (P_{\text{П}} * C_{\text{НКПР}})]^{0,33} = 14,6 * [14798,16 / (1,832 * 2)]^{0,33} = 226,13$$

Радиус зоны тяжёлых поражений людей, м

$$R_{\text{ТП}} = 32 * M_{\text{Р}}^{0,33} = 32 * 14798,16^{0,33} = 77,86$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Радиус зоны порога поражений людей, м

$$R_{\text{ПЛ}} = 360 * M_{\text{P}}^{0,33} = 360 * 14798,16^{0,33} = 875,929$$

Радиус зоны полных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_1 = 32 * M_{\text{P}}^{0,33} = 32 * 14798,16^{0,33} = 77,86$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R1, кПа

$$dP_1 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_1 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_1^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_1^3] = 101,13 * 0,8 * 15158,292^{0,33} / 77,86 + 3 * 15158,292^{0,66} / 77,86^2 + 5 * 15158,292 / 77,86^3 = 69,889$$

Радиус зоны сильных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_2 = 45 * M_{\text{P}}^{0,33} = 45 * 14798,16^{0,33} = 109,49$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R2, кПа

$$dP_2 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_2 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_2^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_2^3] = 101,13 * 0,8 * 15158,292^{0,33} / 109,49 + 3 * 15158,292^{0,66} / 109,49^2 + 5 * 15158,292 / 109,49^3 = 38,085$$

Радиус зоны средних разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_3 = 64 * M_{\text{P}}^{0,33} = 64 * 14798,16^{0,33} = 155,72$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R3, кПа

$$dP_3 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_3 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_3^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_3^3] = 101,13 * 0,8 * 15158,292^{0,33} / 155,72 + 3 * 15158,292^{0,66} / 155,72^2 + 5 * 15158,292 / 155,72^3 = 21,668$$

Радиус зоны слабых разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_4 = 360 * M_{\text{P}}^{0,33} = 360 * 14798,16^{0,33} = 875,929$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R4, кПа

$$dP_4 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_4 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_4^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_4^3] = 101,13 * 0,8 * 15158,292^{0,33} / 875,929 + 3 * 15158,292^{0,66} / 875,929^2 + 5 * 15158,292 / 875,929^3 = 2,452$$

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект расположено вне зоны каких-либо разрушений.

2. Сценарии аварий на автомобильном транспорте

2.1. Сценарий аварии на автомобильном транспорте, связанной с разливом аммиака

Таблица 3.4.7

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	V _{ЦИСТ}	8
Степень заполнения цистерны	V _{ЗАП}	85
Наименование вещества: Аммиак (под давлением)		
Агрегатное состояние вещества на момент аварии: Сжиженный газ		
Плотность вещества, т/м ³	P1	0,681
Вид разлива вещества после аварии: Свободный разлив		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист

Наименование	Обозн.	Дано
Толщина слоя жидкости при разливе, м	H	0,05
Скорость ветра на высоте 10 м, м/сек	V _{ВЕТ}	1
Температура кипения вещества, град. С	T _{КИП}	-33,42
Температура воздуха, град. С	T _{ВОЗ}	20
Вертикальная устойчивость воздуха: изотермия		
Время с начала аварии, мин	T _{АВ}	60
Расстояние от места аварии до объекта, км	R _{ОБ}	3,8
Атмосферное давление, кПа	P _{АТМ}	101
Давление внутри объекта разрушения, кПа	P _{ЦИС}	2000
Коэфф., зависящий от условий хранения исходного вещества	K ₁	0,18
Коэфф., зависящий от физико-химич. свойств вещества	K ₂	0,025
Коэфф., отношение пороговой токсодозы аммиака к п.т. вещества	K ₃	0,04
Коэфф., учитывающий скорость ветра	K ₄	1,67
Коэфф., учитывающий степень вертикальной устойчивости воздуха	K ₅	0,23
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для первичного облака)	K ₇₁	1
Коэфф., учитывающий температуру воздуха (для вторичного облака)	K ₇₂	1

Расчёт зон химического заражения

Поскольку агрегатное состояние исходного вещества - сжиженный газ и $T_{\text{КИП}} < T_{\text{ВОЗ}}$, зона заражения формируется первичным и вторичным облаком.

Расчёт исходной массы вещества, т

$$Q_0 = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * d = (8 * 85 / 100) * 0,681 = 4,630$$

Эквивалентное количество вещества по первичному облаку, т

$$Q_{\text{Э1}} = K_1 * K_3 * K_5 * K_{7(1)} * Q_0 = 0,18 * 0,04 * 1 * 1 * 4,631 = 0,033$$

Продолжительность испарения вещества с площади разлива, час

$$T_{\text{ИСП}} = (h * d) / K_2 * K_4 * K_{7(1)} = (0,05 * 0,681) / 0,025 * 1,67 * 1 = 0,0014$$

$$K_6 = N^{0,8} = 0,005 \quad (\text{т.к. } T_{\text{ИСП}} \leq 1)$$

Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку, т

$$Q_{\text{Э2}} = (1 - K_1) * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_{7(2)} * Q_0 / (h * d) = (1 - 0,18) * 0,025 * 0,04 * 1,67 * 0,23 * 0,005 * 1 * 4,630 / (0,05 * 0,681) = 0,00021$$

Глубина зоны заражения первичным облаком, км

$$\Gamma_{31} = 0,48 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Глубина зоны заражения вторичным облаком, км

$$\Gamma_{32} = 0,22 \quad (\text{Выбирается из табл.В2 СП 165.1325800.2014})$$

Полная глубина зон возможного заражения, км

$$\Gamma_3 = \text{MAX} (\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) + 0,5 * \text{MIN} (\Gamma_{31}, \Gamma_{32}) = \text{MAX} (0,48, 0,22) + 0,5 * \text{MIN} (0,48, 0,22) = 0,59$$

Скорость переноса переднего фронта заражённого облака, км/час

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		
							55	

$V_{\text{ПЕР}} = 6$ (Выбирается из табл.В5 СП 165.1325800.2014)

Угловые размеры зоны возможного заражения, (угловой) градус

$U_{g1} = 45$ (Выбирается из табл.Б2 СП 165.1325800.2014)

Коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха

$K_8 = 0,081$ (изотермия)

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект будет находиться вне зоны действия поражающих факторов аварии с участием аммиака на автомобильном транспорте.

2.2. Сценарий аварии на автомобильном транспорте, связанной с разливом хлора

Исходные данные: температура воздуха 20°C, изотермия, скорость ветра 3м/с, разлив по поверхности.

Хлор перевозится в цистерне ёмкостью 8т автомобильным транспортом.

Плотность АХОВ (табл.В.3 СП 165.1325800.2014) – $d=1,553\text{т/куб.м.}$

Толщина слоя жидкости для АХОВ, разлившегося свободно на подстилающей поверхности – $h=0,05\text{м.}$

Время прошедшее после аварии - $T=1\text{ч.}$

Определим эквивалентное количество вещества в первичном облаке:

$$Q_{Э1} = K1 * K3 * K5 * K7 * Q0$$

где $K1$ – коэффициент, зависящий от условий хранения АХОВ (табл.В.3 СП 165.1325800.2014) – 0,18;

$K3$ – коэффициент, равный отношению пороговой токсодозы хлора к пороговой токсодозе другого АХОВ (табл. В.3 СП 165.1325800.2014) – 1;

$K5$ – коэффициент, учитывающий степень вертикальной устойчивости атмосферы – 0,23;

$K7$ – коэффициент, учитывающий влияние температуры воздуха (табл.В.3 СП 165.1325800.2014) – 1.

$$Q_{Э1} = 0,18 * 1 * 0,23 * 1 * 8 = 0,331\text{т.}$$

Определим эквивалентное количество вещества во вторичном облаке:

$$Q_{Э2} = (1-K1) * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * (Q0/h*d)$$

где $K2$ – коэффициент, зависящий от физико-химических свойств АХОВ (табл. В.3 СП 165.1325800.2014) – 0,052;

$K4$ – коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. В.4 СП 165.1325800.2014) – 1,67;

$K6$ – коэффициент, зависящий от времени N , прошедшего после начала аварии.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Значение коэффициента K_6 определяют после расчета продолжительности $T(ч)$ испарения АХОВ.

Время испарения T , АХОВ с площади разлива определяют по формуле:

$$T = (h*d)/(K_2*K_4*K_7)$$

$$T = (0,05*1,553)/(0,052*1,67*1) = 0,894ч - 53,64мин.$$

$$Q_{Э2} = (1-0,18)*0,052*1*1,67*0,23*1*1*(8/0,05*1,553) = 1,687т.$$

Определим глубину зоны возможного химического заражения для первичного облака.

Согласно приложению В (табл. В.2 СП 165.1325800.2014), глубина зоны возможного химического заражения для 0,1т составляет 0,68км, а для 0,5т – 1,53км. Интерполированием определим глубину зоны возможного химического заражения по вторичному облаку для 0,331 т.

$$Г_1 = 0,68 + ((1,53 - 0,68) * (0,331 - 0,1)) / (0,5 - 0,1) = 1,171км.$$

Определим глубину зоны возможного химического заражения для вторичного облака.

Согласно приложению В (табл. В.2 СП 165.1325800.2014), глубина зоны возможного химического заражения для 1т составляет 2,17км, а для 3т – 3,99км. Интерполированием определим глубину зоны возможного химического заражения по вторичному облаку для 1,687 т.

$$Г_2 = 2,17 + ((3,99 - 2,17) * (1,687 - 1)) / (3 - 1) = 2,796км.$$

Найдём полную глубину зоны возможного химического заражения:

$$Г = Г_2 + 0,5 * Г_1 = 2,796 + 0,5 * 1,171 = 3,382км.$$

Удалённость до проектируемого объекта 3,8 км.

Время подхода зараженного воздуха позволяет провести оповещение людей об угрозе заражения и выполнить плановые мероприятия по их эвакуации.

2.3. Сценарий аварии, связанной с аварийным разливом ЛВЖ на автомобильном транспорте

Таблица 3.4.8

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Наименование вещества: Бензин АИ-93 (летний) (ЛВЖ)		
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	V _{ЦИСТ}	8
Степень заполнения цистерны	V _{ЗАП}	85
Вид разрушения: - полное разрушение		
Уклон поверхности: Ровная поверхность (0 - 1 %)	K _{УКЛ}	5
Исходная масса вещества, т	M _{ВЕЩ}	5,44
Плотность жидкой фазы вещества, т/м ³	P1	0,8

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		
							57	

Наименование	Обозн.	Дано
Мольный объём, м ³ /кМоль	V _о	22,413
Молярная масса, кг /кМоль	M _М	98,2
Нижний концентрац. предел распротр. пламени, % (об)	C _{НКПР}	1,06
Удельная теплота сгорания, кДж /кг	Q _{СГ}	43641
Температура окружающей среды, град. С	t°	20
Время с начала аварии, сек	T _{ав}	300
Коэффициент, учитывающий скорость ветра и температу- ру	N _К	1
A - константа уравнения Антуана	A	4,99831
B - константа уравнения Антуана	B	664,976
C - константа уравнения Антуана	C _A	221,695
Константа для приведённой массы паров ЛВЖ, кДж /кг	Q _о	4520
Температура вспышки паров ЛВЖ, град. С	T _{всп}	-36
Расстояние от места аварии до объекта, км	R _{об}	3,8
Среднепов. плотность теплового излучен., кВт /м ²	E _ф	130

Расчёт зон аварийного разлива

Расчёт исходной массы вещества в цистерне, т

$$M_{\text{вещ}} = (V_{\text{цист}} * V_{\text{зап}} / 100) * \rho_l = (8 * 85 / 100) * 0,8 = 5,44$$

Площадь разлития всего объёма жидкости, м²

$$S_p = 5 * (V_{\text{цист}} * V_{\text{зап}} / 100) = 5 * (8 * 85 / 100) = 34$$

Форма разлива жидкости – Окружность

Радиус окружности разлива, м

$$R_p = (S_p / 3,14)^{1/2} = (34 / 3,14)^{1/2} = 3,290$$

Расчёт размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при аварии

Интенсивность испарения кг / сек * м²

$$I_p = 10^{-6} * N_K * M_M * P_H = 10^{-6} * 1 * 98,2 * 23,488 = 0,000232$$

Расчётная продолжительность времени полного испарения ЛВЖ, сек

T_r = принимается 300 сек

Масса паров, испарившихся с поверхности разлива, кг

$$M_p = I_p * T_{\text{ав}} * S_p = 0,000232 * 14400 * 34 = 113,961$$

Плотность паров ЛВЖ, кг/м³

$$\rho_{\text{п}} = M_M / [V_o * (1 + 0,00367 * t^\circ)] = 98,2 / [22,413 * (1 + 0,00367 * 20)] = 4,081$$

Давление насыщенных паров ЛВЖ при расчётной температуре, кПа

$$P_H = 0,133 * 10^{A - B / (C_A + t)} = 0,133 * 10^{4,99831 - 664,976 / (221,695 + 20)} = 0,133 * 10^{2,247} = 23,488$$

Приведённая масса паров ЛВЖ, кг

$$M_{\text{пр}} = 0,1 * (Q_{\text{СГ}} / Q_o) * M_p = 0,1 * (43641 / 4520) * 113,961 = 110,030$$

Радиус зоны загазованности, м

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

$$X_{\text{НКПР}} = 3,2 * (T_{\text{ав}} / 1440)^{1/2} * (P_{\text{Н}} / C_{\text{НКПР}})^{0,8} * [M_{\text{Р}} / (P_{\text{П}} * P_{\text{Н}})]^{0,33} = 3,2 * [(14400 / 14400)^{0,5} * (23,488 / 1,06)^{0,8} * (113,961 / (4,081 * 23,488))^{0,33}] = 40,397$$

Радиус зоны тяжёлых поражений людей, м

$$R_{\text{ТП}} = 3,8 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 3,8 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 3,52$$

Радиус зоны порога поражений людей, м

$$R_{\text{ПП}} = 56 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 56 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 51,88$$

Радиус зоны полных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_1 = 3,8 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 3,8 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 3,52$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R1, кПа

$$dP_1 = P_{\text{А}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_1 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_1^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_1^3] = 101,13 * 0,8 * 110,030^{0,33} / 3,52 + 3 * 110,030^{0,66} / 3,52^2 + 5 * 110,030 / 3,52^3 = 1928,523$$

Радиус зоны сильных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_2 = 5,6 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 5,6 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 5,19$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R2, кПа

$$dP_2 = P_{\text{А}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_2 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_2^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_2^3] = 101,13 * 0,8 * 110,030^{0,33} / 5,19 + 3 * 110,030^{0,66} / 5,19^2 + 5 * 110,030 / 5,19^3 = 722,900$$

Радиус зоны средних разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_3 = 9,6 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 9,6 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 8,890$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R3, кПа

$$dP_3 = P_{\text{А}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_3 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_3^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_3^3] = 101,13 * 0,8 * 110,030^{0,33} / 8,890 + 3 * 110,030^{0,66} / 8,890^2 + 5 * 110,030 / 8,890^3 = 207,370$$

Радиус зоны слабых разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_4 = 56 * (0,45 * M_{\text{Р}})^{0,33} / [1 + (7066 / M_{\text{Р}})^2]^{1/6} = 56 * (0,45 * 113,961)^{0,33} / [1 + (7066 / 113,961)^2]^{1/6} = 51,88$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R4, кПа

$$dP_4 = P_{\text{А}} * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_4 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_4^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_4^3] = 101,13 * 0,8 * 110,030^{0,33} / 51,88 + 3 * 110,030^{0,66} / 51,88^2 + 5 * 110,030 / 51,88^3 = 10,263$$

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект окажется вне зон разрушений.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

2.4. Сценарий аварии, связанной с аварийным разливом СУГ на автомобильном транспорте

Таблица 3.4.9

Исходные данные

Наименование	Обозн.	Дано
Наименование вещества: Пропан (СУГ)		
Объект разрушения: Цистерна		
Объём цистерны, м ³	V _{ЦИСТ}	8
Степень заполнения цистерны	V _{ЗАП}	85
Вид разрушения: - полное разрушение		
Уклон поверхности: Ровная поверхность (0 - 1 %)	K _{УКЛ}	5
Исходная масса вещества, т	M _{ВЕЩ}	3,536
Плотность жидкой фазы вещества, т/м ³	P ₁	0,52
Мольный объём, м ³ /кМоль	V _о	22,413
Молярная масса, кг/кМоль	M _М	44,09
Нижний концентрац. предел распротр. пламени, % (об)	C _{НКПР}	2
Удельная теплота сгорания, кДж/кг	Q _{СГ}	46300
Температура окружающей среды, град. С	t ^о	5
Время с начала аварии, сек	T _{ав}	300
Расстояние от места аварии до объекта, км	R _{ОБ}	3,8
Среднепов. плотность теплового излучен., кВт/м ²	E _Ф	200

Расчёт зон аварийного разлива

Расчёт исходной массы вещества в цистерне, т

$$M_{\text{ВЕЩ}} = (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) * P_1 = (8 * 85 / 100) * 0,52 = 3,536$$

Площадь разлития всего объёма жидкости, м²

$$S_P = 5 * (V_{\text{ЦИСТ}} * V_{\text{ЗАП}} / 100) = 5 * (8 * 85 / 100) = 34$$

Форма разлива жидкости - Окружность

Радиус окружности разлива, м

$$R_P = (S_P / 3,14)^{1/2} = (34 / 3,14)^{1/2} = 3,290$$

Расчёт размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при аварии

Плотность паров СУГ, кг/м³

$$P_{\text{П}} = M_{\text{М}} / [V_{\text{О}} * (1 + 0,00367 * t^{\circ})] = 44,09 / [22,413 * (1 + 0,00367 * 20)] = 1,83$$

Масса паров, испарившихся с поверхности разлива, кг

$$M_{\text{Р}} = 0,62 * M_{\text{ВЕЩ}} * 1000 = 0,62 * 3,536 * 1000 = 2192,32$$

Приведённая масса паров, кг

$$M_{\text{ПР}} = 0,1 * (Q_{\text{СГ}} / Q_{\text{О}}) * M_{\text{Р}} = 0,1 * (46300 / 4520) * 2192,32 = 2245,672$$

Радиус зоны загазованности, м

$$X_{\text{НКПР}} = 14,6 * [M_{\text{Р}} / (P_{\text{П}} * C_{\text{НКПР}})]^{0,33} = 14,6 * [2192,32 / (1,832 * 2)]^{0,33} = 120,41$$

Радиус зоны тяжёлых поражений людей, м

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

$$R_{\text{ТП}} = 32 * M_{\text{P}}^{0,33} = 32 * 2192,32^{0,33} = 41,46$$

Радиус зоны порога поражений людей, м

$$R_{\text{ПЛ}} = 360 * M_{\text{P}}^{0,33} = 360 * 2192,32^{0,33} = 466,45$$

Радиус зоны полных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_1 = 32 * M_{\text{P}}^{0,33} = 32 * 2192,32^{0,33} = 41,46$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R1, кПа

$$dP_1 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_1 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_1^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_1^3] = 101,13 * 0,8 * 2245,672^{0,33} / 41,46 + 3 * 2245,672^{0,66} / 41,46^2 + 5 * 2245,672 / 41,46^3 = 69,582$$

Радиус зоны сильных разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_2 = 45 * M_{\text{P}}^{0,33} = 45 * 2192,32^{0,33} = 58,31$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R2, кПа

$$dP_2 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_2 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_2^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_2^3] = 101,13 * 0,8 * 2245,672^{0,33} / 58,31 + 3 * 2245,672^{0,66} / 58,31^2 + 5 * 2245,672 / 58,31^3 = 37,974$$

Радиус зоны средних разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_3 = 64 * M_{\text{P}}^{0,33} = 64 * 2192,32^{0,33} = 82,92$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R3, кПа

$$dP_3 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_3 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_3^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_3^3] = 101,13 * 0,8 * 2245,672^{0,33} / 82,92 + 3 * 2245,672^{0,66} / 82,92^2 + 5 * 2245,672 / 82,92^3 = 21,630$$

Радиус зоны слабых разрушений при взрыве облака ТВС, м

$$R_4 = 360 * M_{\text{P}}^{0,33} = 360 * 2192,32^{0,33} = 466,45$$

Избыточное давление при взрыве облака ТВС на расстоянии R4, кПа

$$dP_4 = P_A * [0,8 * M_{\text{ПР}}^{0,33} / R_4 + 3 * M_{\text{ПР}}^{0,66} / R_4^2 + 5 * M_{\text{ПР}} / R_4^3] = 101,13 * 0,8 * 2245,672^{0,33} / 466,45 + 3 * 2245,672^{0,66} / 466,45^2 + 5 * 2245,672 / 466,45^3 = 2,451$$

Вывод: в случае возникновения аварийной ситуации по рассмотренному выше сценарию объект окажется вне зон разрушений.

Общий вывод: в случае возникновения аварийных ситуаций на транспортных коммуникациях по рассмотренным выше сценариям объект попадает в зону аварий в следующих случаях:

- 1) авария на железнодорожном транспорте с розливом хлора;

Для оценки степени разрушений и количества пострадавших от воздушной ударной волны принимаются значения, указанные в таблице 3.4.11.

Табл. 3.4.11 Оценка степени разрушений и количества пострадавших.

Характер повреждений элементов зданий и воздействия на человека	P, кПа
Разрушение остекления	5
Разрушение перегородок и кровли кирпичных зданий	15
Разрушение стен кирпичных зданий	40

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Отсутствуют летальные исходы, возможны травмы от разрушения стекол и повреждения стен здания	5,9-8,3
Летальный исход маловероятен, временная потеря слуха или травмы от вторичных эффектов ВУВ	16
Летальный исход возможен, травмы серьезные	24
Летальный исход в 50% случаев	55
Летальный исход	70

Для оценки разрушений и количества пострадавших от теплового излучения горящих факелов принимались значения указанные в таблице 3.4.11.

Табл. 3.4.12 Оценка степени разрушений и количества пострадавших от теплового излучения.

Характер повреждений элементов зданий и воздействия на человека	Интенсивность излучения, кВт/м ²
Стальные конструкции (Твоспл=300 °С) разрушение	
10 минут	30
30 минут	20
50 минут	15
Кирпичные конструкции (Твоспл=700 °С) разрушение	
10 минут	95
30 минут	55
50 минут	35
Летальный исход	
10 секунд	45
30 секунд	35
1 минута	20
10 минут	10
Ожог 2-ой степени	
10 секунд	20
30 секунд	10.5
1 минута	8
10 минут	6

Табл. 3.4.13 Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений

Наименование степени	Характеристика степени разрушения зданий и сооружений
Полная	Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений, включая полвалы
Сильная	Разрушение части, стен и перекрытий. Верхних этажей. Образование трещин в стенах, деформация перекрытий этажей
Средняя	Разрушение второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений). Перекрытия не разрушаются. Помещения пригодны для использования после расчистки от обломков и проведения
Слабая	Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Помещения полностью сохраняются и пригодны для использования после уборки мусора и заделки проемов

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Причинами повреждения воздушных линий электропередачи в основном объясняются следующими факторами: перенапряжениями (атмосферными и коммутационными), изменениями температуры окружающей среды, действием ветра, гололедными образованиями на проводах, вибрацией, «пляской» проводов, загрязнением воздуха.

Атмосферные перенапряжения на линиях возникают из-за грозových явлений. При таких кратковременных перенапряжениях часто возникают пробой изоляционных промежутков и в частности перекрытие изоляции, а иногда и ее разрушение или повреждение.

Перекрытие изоляции обычно сопровождается возникновением электрической дуги, которая поддерживается и после перенапряжения, т. е. при рабочем напряжении. Образование дуги означает короткое замыкание, поэтому место повреждения надо автоматически отключать.

Коммутационные (внутренние) перенапряжения возникают при включении и отключении выключателей. Действие их на изоляцию сетевых устройств аналогично действию атмосферных перенапряжений. Место перекрытия тоже надо отключать автоматически.

Изменения температуры воздуха достаточно велики, интервал может быть от — 40 до +40 °С, кроме того, провод воздушной линии нагревается током и при экономически целесообразной мощности температура провода на 2—5° выше, чем воздуха.

Понижение температуры воздуха увеличивает допустимую по нагреву температуру и ток провода. Одновременно с этим при понижении температуры уменьшается длина провода, что при фиксированных точках закрепления повышает механические напряжения.

Повышение температуры проводов приводит к их отжигу и снижению механической прочности. Кроме того, при повышении температуры провода удлиняются и увеличиваются стрелы провеса. В результате могут быть нарушены габариты воздушной линии и изоляционные расстояния, т. е. снижены надежность и безопасность работы воздушной линии электропередачи.

Действие ветра приводит к появлению дополнительной горизонтальной силы, следовательно, к дополнительной механической нагрузке на провода, тросы и опоры. При этом увеличиваются тяжения проводов и тросов и механические напряжения их материала. Появляются также дополнительные изгибающие усилия на опоры. При сильных ветрах возможны случаи одновременной поломки ряда опор линии.

Гололедные образования на проводах возникают в результате попадания капель дождя и тумана, а также снега, изморози и других переохлажденных частиц.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								63
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Гололедные образования приводят к появлению значительной механической нагрузки на провода, тросы и опоры в виде дополнительных вертикальных сил. Это снижает запас прочности проводов, тросов и опор линий.

На отдельных пролетах изменяются стрелы провеса проводов, провода сближаются, сокращаются изоляционные расстояния. В результате гололедных образований возникают обрывы проводов и поломки опор, сближения и схлестывания проводов с перекрытием изоляционных промежутков не только при перенапряжениях, но и при нормальном рабочем напряжении.

«Пляска» проводов — это их колебания с малой частотой (0,2—0,4 Гц), большой длиной волны (порядка одного-двух пролетов) и значительной амплитудой (0,5—5 м и более). Длительность этих колебаний, как правило, невелика, но иногда достигает нескольких суток.

Пляска проводов обычно наблюдается при сравнительно сильном ветре и гололеде, чаще на проводах больших сечений. При пляске проводов возникают большие механические усилия, действующие на провода и опоры часто вызывающие обрывы проводов, а иногда и поломку опор. При пляске проводов сокращаются изоляционные расстояния, из-за большой амплитуды колебаний в некоторых случаях провода схлестываются, из-за чего возможны перекрытия при рабочем напряжении линии. Пляска проводов наблюдается сравнительно редко, но приводит к наиболее тяжелым авариям воздушных линий электропередачи.

Согласно статистике МВД, которую публикуют в открытом доступе, вероятность аварий на транспорте находится в пределах 1×10^{-4} случаев в год, в связи с этим аварии с разливом АХОВ, ЛВЖ или СУГ рядом с проектируемым объектом маловероятны.

3.4.3 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации природного характера

Опасность природных процессов по категориям опасности в районе строительства здания, в соответствии со СП 115.13330.2016 и Техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий, оценивается следующим образом:

- землетрясения - умеренно-опасная категория;
- процесс сезонного промерзания - умеренно-опасная категория;
- экзогенное выветривание - умеренно-опасная категория;
- морозное пучение грунтов – опасная категория;
- подтопление территории - опасная категория.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 64
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

Инженерно-геологические процессы, такие как оползни, овражная эрозия в результате рекогносцировки на участке изысканий не выявлены.

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территории, прилегающей к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Окружение рассматриваемого объекта представлено главным образом городской застройкой. В ближайшем окружении проектируемого объекта расположены жилые и административные здания.

Локальный характер, зоны действия возможных поражающих факторов не выходят за пределы территории объекта проектирования. В зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте соседние здания и сооружения не страдают.

Наихудшей возможной ситуацией в случае аварии близлежащих транспортных магистралей, возможны травмы большого количества людей, при максимальной единовременной вместимости.

Определение численности персонала объектов и/или организаций, населения на территории, прилегающей к объекту, которые может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте, не производилось, так как зоны действия поражающих факторов не выходят за границы объекта.

Природно-климатические экстремумы в районе расположения проектируемого объекта согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации - не выявлены.

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

В соответствии с п. 6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012 анализ риска чрезвычайных ситуаций следует осуществлять для опасных производственных объектов, на которых получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают опасные вещества, указанные в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также в количествах, превышающих указанные в приложении 2 к Федеральному закону.

При оценке риска чрезвычайной ситуации использован количественный показатель риска ЧС – индивидуальный риск чрезвычайной ситуации (п.4.6 ГОСТ Р 22.2.02-2015), который представляет собой общий процесс идентификации опасности., анализа и сравнительной оценки риска ЧС.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							65
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Значения индивидуального риска ЧС представляются в виде значений вероятности гибели за год отдельного человека на рассматриваемой территории в результате возможного воздействия всей совокупности поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций (п.4.7 ГОСТ Р 22.2.02-2015).

Количественное значение индивидуального риска ЧС в определенной точке территории (x, y) вблизи проектируемого объекта капитального строительства складывается из (п.4.9 ГОСТ Р 22.2.02-2015):

- количественного значения индивидуального риска техногенных ЧС в определенной точке селитебной территории (x, y);
- количественного значения индивидуального риска природных ЧС в определенной точке селитебной территории (x, y).

При расчете индивидуального риска техногенных ЧС на проектируемом объекте рассмотрен наиболее опасный поражающий фактор аварии, который может привести к техногенной чрезвычайной ситуации – тепловое излучение (п.5.2 ГОСТ Р 22.2.02-2015).

Средняя частота аварии принята согласно данных таб. П1.2 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

В качестве частоты возникновения пожара на объекте принимается значение $4,4 \times 10^{-2}$, согласно «Пособию по расчету пожарного риска на производственных объектах» 2016 года, как для производственного здания.

В качестве индивидуального риска для обслуживающего персонала принимаем максимальное нормативное значение пожарного риска - 1×10^{-6} .

При расчете индивидуального риска техногенных ЧС рассмотрено наиболее опасные поражающие факторы аварий, которые могут привести к техногенной чрезвычайной ситуации.

Таблица 3.6.1 – Количественные показатели риска с детализацией на объекте проектирования – группа физических лиц «Персонал»

Наименование группы рискующих	Величина индивидуального риска, 1/год
Персонал	1×10^{-6}

В соответствии с п. 5.1 ГОСТ Р 22.2.02.2015 количественное значение индивидуального риска техногенных ЧС рассчитывается по формуле 3.6.1.

$$R_T(\alpha) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M P_{ЧСi} \cdot C_{ij} \cdot P_{ПОРj}(x,y) \quad (3.6.1)$$

Вероятность возникновения техногенной чрезвычайной ситуации от i-го источника для взрывоопасных и химически опасных объектов составляет 0,72 доли от 1 (табл. Б.1 Приложения Б ГОСТ Р 22.2.02-2015).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							66

Подставляя вышеуказанные данные в формулу для расчета величины индивидуального техногенного риска (3.6.1) получаем следующие данные:

$$4,4 \times 10^{-2} \times 0,72 \times 1 \times 10^{-6} = 3,17 \times 10^{-8}$$

Количественное значение индивидуального риска техногенных чрезвычайных ситуаций в определенной точке селитебной территории (х, у) вблизи проектируемого объекта определена согласно п.5.1 ГОСТ Р 22.2.02-2015 и представлены в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2 - Количественное значение индивидуального риска техногенных чрезвычайных ситуаций.

Наименование группы рискующих	Величина индивидуального техногенного риска, 1/год
Персонал	$3,17 \times 10^{-8}$

Опасные природные явления перечисленных в п.6.1 ГОСТ Р 22.2.02-2015 согласно сведениям п.3.3 данного тома на территории проектируемого газопровода отсутствуют. Следовательно, количественное значение индивидуального риска природных ЧС вблизи проектируемого объекта при расчете количественного значения индивидуального риска ЧС в определенной точке селитебной территории (х, у) вблизи проектируемого объекта не учитывается.

Количественное значение индивидуального риска природных ЧС вблизи проектируемого объекта капитального строительства составляет $0,094 \cdot 10^{-6}$ (ураганы, категории опасности – умеренно-опасные, согласно Приложение В ГОСТ Р 22.2.02-2015).

Вывод: Анализ полученных результатов расчета риска в селитебной зоне, показывает, что величина риска ЧС, связанная с возникновением пожара, находится в зоне допустимого индивидуального риска равной $8,9 \cdot 10^{-5}$ по ГОСТ Р 22.2.02-2015.

3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на рассматриваемом объекте, включают в себя:

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- мероприятия по соблюдению требований при проведении ремонтных (огневых) работ;
- мероприятия по соблюдению электробезопасности.

Проектируемый объект с целью идентификации возможных опасностей в зависимости от количества и свойств пожаровзрывоопасных веществ и материалов, находящихся в нём, категорированы в соответствии с СП 12.13130.2009 «Опреде-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ление категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Перечень пожароопасных помещений определен в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Основные направления для снижения (уменьшения) риска ЧС на проектируемом объекте:

- снижение вероятности возникновения ЧС;
- смягчение последствий ЧС.

Для снижения вероятности возникновения ЧС предусмотрены мероприятия для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов.

Для обеспечения взрывопожаробезопасности:

- электрооборудование и осветительная аппаратура во взрывоопасных зонах имеют соответствующее взрывозащищенное исполнение;
- имеется молниезащита;
- электрооборудование имеет рабочее заземление.

Более подробная информация приведена в томе «Система электроснабжения».

Возможность поражения электрическим током определенной силы

На проектируемой установке широко используется оборудование с электроприводами, поэтому существует опасность поражения обслуживающего персонала электрическим током.

Электрический ток может оказывать на человека механическое (удар, возникающий при непосредственном контакте с токоведущей частью), термическое (ожоги тканей), электрохимическое (электролиз в клетках ткани) и биохимическое (общая рефлекторная реакция центральной нервной и сердечно - сосудистой систем) действия. Безопасным является ток до 0,05 А. Ток 0,1 А и выше смертелен для человека.

Главная мера предупреждения персонала от поражения электрическим током – надёжное заземление металлических корпусов оборудования и металлических сооружений.

Для предотвращения повреждений обслуживающего персонала предусматривается установка защитных корпусов на электрооборудование, которые закрывают подвижные и токоведущие элементы оборудования.

В оборудовании, являющимся токоприемниками, предусмотрена также электрическая изоляция токоведущих частей, обеспечивающая защиту от поражения электрическим током с учетом выполненного заземления.

Здания и наружные установки имеют системы молниезащиты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

Радиационный контроль производят специально обученные лица, оснащенные средствами измерения радиационных характеристик.

Вместе с тем, в соответствии с положениями ч.2 ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» в организации, отнесенной в установленном порядке к категориям по гражданской обороне, предусмотрено создание и поддержание в состоянии готовности нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне.

В состав НФГО создаваемой организацией, в соответствии с Приложением №1 к приказу МЧС России от 18 декабря 2014 г. №701 «Об утверждении Типового порядка создания нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне» входит пост радиационного и химического наблюдения (стационарный).

Для данного объекта разрабатывается автоматическая система управления технологическим процессом (АСУ ТП) на базе надежных современных контрольно-измерительных приборов и программно-технических средств контроля и управления, обеспечивающих решение задач измерения, регистрации, контроля параметров процесса, оперативного управления и безаварийной работы технологического оборудования.

Цели и назначение АСУ ТП

Автоматизированная система управления технологическим процессом (далее АСУТП) соответствует ГОСТ 24.104-85 «Автоматизированная система управления. Общие требования».

Система автоматизации технологического процесса внедряется с целью повышения оперативности управления, обеспечения устойчивости функционирования объекта и ведения технологического процесса в заданном режиме.

Функциональное назначение системы управления:

- устранение "человеческого фактора";

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- централизованный контроль и управление всеми одновременно протекающими процессами;
- контроль и регистрация всех действий операторов, включая ручные операции;
- расширенные возможности по формированию отчетов необходимого вида и требуемой информацией.

Основными целями создания АСУ ТП являются:

- обеспечение работы оборудования в заданном технологическом режиме в условиях нормальной эксплуатации и автоматизация отдельных технологических операций, обеспечивающих получение продукта с заданными параметрами;
- обеспечение требуемого уровня безопасности работы технологического оборудования;
- быстрое достижение и поддержание заданной производительности и качества продукта;
- оптимальное ведение технологического процесса, и, за счет этого, достижение минимальных эксплуатационных расходов;
- предотвращение аварийных ситуаций;
- минимизация влияния человеческого фактора на процессы сбора и обработки информации о технологическом процессе.

Критериями оценки достижения целей создания системы являются достигнутый уровень безопасности производства и персонала, достигнутые значения экологических и санитарно-гигиенических параметров, а также технико-экономические показатели – расход ресурсов на единицу продукции качества не ниже заданного.

Технические средства системы управления в данном проекте выбраны, исходя из:

- современных тенденций управления технологическими процессами;
- состояния и уровня приборостроения средств контроля и управления;
- требований к структурной гибкости и функциональной надежности;
- требований к унификации технических решений.

Структура АСУ ТП

АСУТП построена на унифицированных аппаратных и программных средствах на базе программно-аппаратного комплекса.

АСУТП ориентирована на работу в реальном времени, обеспечивая выполнение всех функций в соответствии с заданной периодичностью.

Оборудование АСУТП имеет модульную структуру, предусматривающую возможность дальнейшего аппаратного расширения и развития функций.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

В АСУТП предусмотрена диагностика оборудования с использованием дискретных сигналов и архивированием информации.

Решения по антитеррористической защищенности

Для предотвращения проникновения на территорию АО «СУМЗ» посторонних лиц предусмотрено организация в существующем ограждении территории противоподкопа и установка колюче-режущей ленты.

Для АО «СУМЗ» в целях обеспечения антитеррористической защищенности и обеспечению безопасности объекта предусмотрена существующая интегрированная система безопасности, включающая технические средства охраны объекта строительства:

- система охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- система контроля управления доступом (СКУД);
- система охранная телевизионная (СОТ).

Систематические наблюдения и периодические осмотры

После ввода объекта строительства в эксплуатацию, в качестве мероприятий по мониторингу систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) объекта строительства предусматривается проведение систематических наблюдений и периодических осмотров в соответствии с положениями ПОТ РО 14000-004-98.

Систематические наблюдения

Систематические наблюдения осуществляются специалистом, за которым закреплено помещение или объект в целом. Систематические наблюдения заключаются в проведении ежедневного визуального осмотра всех конструкций и элементов сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения объектов на своем участке ответственности. Обо всех замеченных недостатках необходимо сообщить специалисту, ответственному за эксплуатацию здания, сооружения.

Периодические осмотры

Периодические осмотры подразделяются на текущие, общие и внеочередные.

Текущие осмотры проводятся специалистом, ответственным за эксплуатацию объектов, по графикам, утвержденным в установленном порядке.

В задачи текущих осмотров входят:

- контроль за соблюдением персоналом объектов правил содержания помещений и ежедневных наблюдений;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- контроль за правильностью оценки состояния строительных конструкций, элементов сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения объектов.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения объектов.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год – весной и осенью.

Внеочередные осмотры объектов проводятся после возможных стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры объектов должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя предприятия либо лица, его замещающего.

При авариях на объектах возможны нарушения условий жизнедеятельности.

Правила установления факта нарушения условий жизнедеятельности, а также критерии, по которым устанавливается факт нарушения условий жизнедеятельности при авариях на объектах, утверждены приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30.12.2011 № 795 «Об утверждении Порядка установления факта нарушения условий жизнедеятельности при аварии на опасном объекте, включая критерии, по которым устанавливается указанный факт».

При проведении осмотров оснований, строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем сетей инженерно-технического обеспечения необходимо руководствоваться положениями ПОТ РО 14000-004-98.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения.

При необходимости обследования грунтов оснований и строительных конструкций объектов на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности проводится обследование технического состояния объектов.

Обследование технического состояния объектов проводится специализированными организациями.

В соответствии с положениями ГОСТ 31937–2011 и РД 22-01.97 первое обследование технического состояния объектов проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния объектов проводится не реже одного раза в 10 лет.

Обследование технического состояния объектов должно проводиться в три этапа:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- 1 этап – подготовка к проведению обследования;
- 2 этап – предварительное (визуальное) обследование;
- 3 этап – детальное (инструментальное) обследование.

Предварительное (визуальное) обследование проводят в целях предварительной оценки технического состояния строительных конструкций объектов, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ. При этом проводят сплошное визуальное обследование строительных конструкций объектов, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми измерениями и их фиксацией.

Если результатов визуального обследования для решения, поставленных задач недостаточно, проводят детальное (инструментальное) обследование.

Результаты обследований технического состояния объектов должны оформляться научно-техническими отчетами или заключениями, которые формируются на основании результатов предварительного (визуального) обследования и детального (инструментального) обследования.

Мониторинг опасных природных процессов

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляет Управление наблюдательной сети и гидрометеобеспечения Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Согласно требованиям «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» для проектируемого объекта в процессе эксплуатации предусмотрены периодические осмотры и проверки (мониторинг) состояния строительных конструкций.

Периодичность их проведения должна осуществляться согласно ПОТ Р О-14000-004-98 «Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений».

Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки.

В соответствии с определением радиационно-опасный объект, приведенном в п.40 Приказа Минздрава РФ от 24.01.2000 № 20 «О введении в действие Руководства по организации санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий при крупномасштабных радиационных авариях», это объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества, при аварии на котором или его разрушении может произойти облучение лю-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

дей, а также сельскохозяйственных животных и растений, объектов народного хозяйства и окружающей природной среды или радиоактивное загрязнение их.

Химически опасным объектом является опасный производственный объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды.

Мероприятия по мониторингу в повседневной деятельности осуществляются в соответствии с Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», Постановлением Правительства РФ от 10.07.2014 № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации» и СП 1.1.1058-01.

Контроль радиационной и химической обстановки в районе объекта в мирное время осуществляется силами и средствами органов Роспотребнадзора и Гидрометеослужбы, в военное время – городскими, областными силами и средствами аварийно-спасательных формирований, предназначенных для обеспечения радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ).

В соответствии с требованиями ст. 15 №3-ФЗ от 09.01.1996 «О радиационной безопасности населения» для объекта используются строительные материалы прошедшие производственный контроль, в соответствии с СП 47.13330.2016 и СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров.

Плановые осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью.

Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, и других природных явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения на объекте.

В течении всего срока эксплуатации обеспечить выполнение контрольных осмотров с периодичностью не менее 1 раза в год.

Необходимо организовать входной контроль строительных материалов руководствуясь следующими нормативными документами:

- материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
- нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСПОРБ-99/2010).
- временные критерии по принятию решений при обращении с почвами, твердыми строительными, промышленными и другими отходами, содержащими

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

гамма излучающие радионуклиды. М: Госсанэпидемнадзор РФ, № 01-19/5-11 от 05.06.92.

3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Согласно п. 3.3 ГОСТ Р 22.3.03-94 для защиты жизни и здоровья персонала проектируемого объекта в случае ЧС на транспортных коммуникациях следует применять следующие основные мероприятия:

- возможность укрытия обслуживающего персонала в защитном сооружении ГО;
- своевременное оповещение персонала о ЧС;
- обучение сотрудников действиям в случае ЧС;
- эвакуацию людей из зон ЧС;
- при необходимости использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания и кожных покровов (в том числе марлевые повязки, смоченная ткань);
- проведение мероприятий медицинской помощи;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Основным способом защиты в чрезвычайных ситуациях является экстренная эвакуация людей в безопасные районы.

Для быстрого реагирования при ЧС, необходимо регулярно проводить обучение персонала объекта действиям по защите от поражающих факторов при внезапном подходе зараженного АХОВ воздуха и во время эвакуации, с использованием индивидуальных и первичных средств защиты.

Для защиты людей, находящихся на территории АО «СУМЗ», от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с выбросами АХОВ на транспорте, предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальная герметизация помещений (закрытие и уплотнение входных проемов, окон);
- при возможности, организация эвакуационных мероприятий;
- применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, техники и имущества.

В соответствии с законом «О защите населения и территории города от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» руководители организаций обязаны:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- планировать и осуществлять необходимые мероприятия по защите работников и обеспечению функционирования организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечить создание, подготовку и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обучение работников организации способам защиты и действиям в составе невоенизированных формирований;
- создавать объектовые системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- обеспечить организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В зависимости от обстановки и направления распространения зараженного облака рекомендуется разработать по два маршрута эвакуации из зоны химического заражения от каждого источника техногенной ЧС.

Подготовку работающего персонала в области защиты от ЧС следует осуществлять в ходе проведения занятий по тематике ГО и предупреждению ЧС и самостоятельного изучения.

3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014.

Идентификация здания или сооружения проводится в соответствии с районированием территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений, утвержденным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, данными многолетних наблюдений за природными процессами и явлениями.

Зона возможного опасного землетрясения - территория в пределах, которых интенсивность сейсмического воздействия составит 7 и более баллов. Размеры и местоположение зоны возможного опасного землетрясения определяется по картам сейсмического районирования в соответствии с требованиями СП 14.13330.

Зона вероятного затопления - территория, в пределах которой возможно или прогнозируется покрытие ее водой в результате стихийного бедствия либо повреждения или разрушения гидротехнических сооружений. Размеры зон определяются в соответствии с СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

Зона вероятного катастрофического затопления - зона вероятного затопления, в которой ожидаются или вероятны гибель людей, сельскохозяйственных жи-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

вотных и растений, повреждение или уничтожение материальных ценностей, в первую очередь зданий и сооружений, а также ущерб окружающей среде.

Зона возможных опасных геологических явлений - территория, в пределах которой возможно или прогнозируется возникновение опасных геологических явлений, способных привести к угрозе для жизни и здоровья людей, ущербу экономики. Границы зон устанавливаются в соответствии с требованиями СП 116.13330 и СП 21.13330.

Мероприятия по инженерной защите должны предусматриваться в районах опасных геологических процессов (землетрясений, оползней, обвалов, карстовых явлений, селевых потоков, снежных лавин, переработки берегов морей, водохранилищ, рек и озер, подтопления и затопления территорий) и их сочетаний.

Опасность природных процессов по категориям опасности в районе строительства здания, в соответствии со СП 115.13330.2016 и Техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий, оценивается следующим образом:

- землетрясения - умеренно-опасная категория;
- процесс сезонного промерзания - умеренно-опасная категория;
- экзогенное выветривание - умеренно-опасная категория;
- морозное пучение грунтов – опасная категория;
- подтопление территории - опасная категория.

Инженерно-геологические процессы, такие как оползни, овражная эрозия в результате рекогносцировки на участке изысканий не выявлены.

Для исключения негативного влияния указанных процессов предусмотрены следующие мероприятия.

- подошвы фундаментов устраиваются ниже границы промерзания и ниже кровли насыпных грунтов;
- предусмотрены мероприятия по гидроизоляции фундаментов;
- организацией участка предусмотрено отведение поверхностных вод.

Более подробная информация приведена в томе «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Защита строительных конструкций и фундаментов от разрушений обеспечивается отсутствием в несущих и самонесущих конструкциях напряжений и деформаций выше предельных. Защита ограждающих и несущих конструкций от наружных воздействий (дождь, ветер, мороз, снег) обеспечивается гидроизоляцией фундаментов, ограждающими конструкциями стен и кровли из сэндвич-панелей, оконными блоками с витражным остеклением в переплѣтах ПВХ.

Металлоконструкции защищаются красками.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Мероприятиями по инженерной защите составляющих рассматриваемого объекта от возможных опасных аэродинамических воздействий сильного ветра предусмотрены пассивные способы защиты, включающие в себя решения по повышению способности конструктивных элементов зданий, сооружений и технических устройств к восприятию аэродинамических воздействий путем придания им необходимой жесткости.

Мероприятия по инженерной защите от опасных воздействий сильных дождей

Поражающие факторы сильных дождей – опасные гидродинамические воздействия – проявляются на площадке строительства в виде потока воды.

Решениями по инженерной защите территории объекта защиты от возможных опасных воздействий сильных дождей предусмотрены пассивные способы защиты, включающие в себя мероприятия по организации отвода поверхностных вод с территории объекта и прилегающей к объекту территории, для чего предусматривается выполнение сплошной вертикальной планировки территории, асфальто- и цементобетонное покрытие автомобильных проездов и площадок, а также организованный отвод поверхностных и грунтовых вод в пониженные места рельефа с учетом сохранения существующего водостока на площадке.

Водоотвод с крыши – наружный организованный. Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся на отмостку с узлом переключения на зимний период в систему бытовой канализации.

Участок строительства согласно инженерным изысканиям является неподтопляемым. Для отвода поверхностных вод выполнен проект вертикальной планировки с установкой дождеприемных решеток проектируемой сети ливневой канализации.

Предусмотрен организованный водоотвод с территории.

Мероприятия по защите от воздействий сильного мороза и сильной жары

Поражающие факторы сильного мороза и сильной жары – опасные тепловые воздействия – проявляются в виде охлаждения и нагрева воздуха и почвы.

Решениями по инженерной защите объекта защиты от возможных опасных тепловых воздействий сильного мороза и сильной жары предусмотрены пассивные и активные способы защиты.

Пассивные способы защиты – использование конструкций зданий и сооружений, способных обеспечивать свои функции в условиях возможного температурного диапазона окружающей среды.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Активные способы защиты – применение систем отопления и вентиляции, обеспечивающих необходимый микроклимат в помещениях здания объекта.

Мероприятия по инженерной защите от проявлений опасных геологических процессов

Опасный геологический процесс, проявляющийся на объекте и прилегающей к нему территории – просадочность лессовых пород – быстрое сжатие (уплотнение) лессового грунта при его водонасыщении без изменения внешнего давления, обусловлен наличием подземных вод.

Для уменьшения негативного воздействия подземных на строительные конструкции здания и сооружений предусмотрено устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции подземных частей здания и сооружений.

Мероприятия по инженерной защите от проявлений опасного геофизического явления – землетрясения

Землетрясение – подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Движение грунта при землетрясениях носит волновой характер. Колебания грунта в сейсмических волнах возбуждают колебания сооружений, вызывая в них инерционные силы, ведущие к повреждению и разрушению.

Последствия воздействия землетрясения предопределяются не только его интенсивностью, но и способностью строительных конструкций воспринимать возникающие при этом динамические нагрузки.

В соответствии с положениями пункта 1 СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» – при проектировании объектов с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов, сейсмические воздействия не учитываются.

Мероприятия по инженерной защите по молниезащите

Гроза – атмосферное явление, связанное с развитием мощных кучево-дождевых облаков, сопровождающееся многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, звуковыми явлениями, сильными осадками.

Молния – это особый вид прохождения электрического тока через огромные воздушные промежутки. Источником этого тока является атмосферный заряд, накопленный грозовым облаком.

Воздействия молнии принято подразделять на две основные группы:

– первичные, вызванные прямым ударом молнии (непосредственный контакт канала молнии со зданием или сооружением), сопровождающиеся электриче-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

скими, термическими и механическими воздействиями молнии;

– вторичные, индуцированные близкими разрядами молнии (электростатическая и электромагнитная индукция), создающие опасность поражения людей, перекрытий и искрений внутри защищаемого объекта, заноса высокого потенциала.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" объект относится к III категории молниезащиты.

В качестве заземляющего устройства используются естественные заземлители – арматура фундаментов колон.

Система заземления принята по схеме TN-C-S. Напряжение сети ~380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью силовых трансформаторов в подстанции.

Для заземления электроустановок использованы естественные заземлители. Использование естественных заземлителей в качестве элементов заземляющих устройств не приводит к их повреждению при протекании по ним токов короткого замыкания или к нарушению работы устройств, с которыми они связаны (п. 1.7.54 ПУЭ).

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

Порядок создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера определен постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 25.07.2020г. № 1119.

Согласно приказа МЧС РФ от 01.10.2014 №543 «Об утверждении положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты (СИЗ)» п.6 обеспечению СИЗ подлежит население, проживающее на территориях в пределах границ зон: защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия; возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно и химически опасных объектов.

В соответствии Правилами создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПП РФ №

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		81

1119) резервы материальных ресурсов создаются федеральными органами исполнительной власти.

Резервы материальных ресурсов используются при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, для развентывания и содержания пунктов временного размещения и питания пострадавших граждан, а также для других первоочередных мероприятий, связанных с обеспечением федерального органа исполнительной власти при решении задач по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На предприятии-эксплуатанте проектируемого объекта предусмотрены резервы материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС (Приложение 3).

Резервы материальных средств для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское обеспечение, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Формирование резервов производится в соответствии с проведенными расчетами финансовых и материальных ресурсов, необходимых для локализации и ликвидации последствий ЧС, проведения спасательных, восстановительных и других неотложных работ, и мероприятий.

Количество и места размещения материальных средств для ликвидации ЧС определяются в соответствии с существующим на объекте Планом ликвидации аварий или ЧС.

В соответствии со ст. 25 Федерального закона от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, создаются резервы финансовых и материальных ресурсов федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также организациями.

В соответствии с п.20 Постановления Правительства РФ от 30.12.2003 №794-ПП РФ от 30.12.2003г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на проектируемом объекте, могут привлекаться резервы следующих уровней:

- эксплуатирующей организации (АО «СУМЗ»);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 82
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

- резервы, создающиеся органами местного самоуправления и Правительством Свердловской области ст. 11п, ж №68-ФЗ от 21.12.1994 г;
- резервы, создающиеся федеральными органами исполнительно власти (ПП РФ №1119 от 25.07.2020 г.);
- государственный материальный резерв (согласно Федеральному закону от 29.12.1994 г. №79-ФЗ «О государственном материальном резерве»).

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

Организация системы оповещения проводится в соответствии с совместным приказом МЧС России и Министерства Цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Системы оповещения населения Свердловской области о чрезвычайных ситуациях регионального, муниципального и объектового уровней организационно, технически и программно взаимодействуют между собой, а также с системами мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, обеспечивая обработку поступающих от них данных в автоматическом и (или) автоматизированном режиме.

В соответствии с требованиями п.5.5 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» п. 6.38 СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» для оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях, создана локальная система оповещения.

Система оповещения предназначена для:

- доведения до органов управления и сил гражданской обороны сигналов (распоряжений) о введении установленных степеней готовности, населения расположенного в близлежащих зданиях и сооружениях;
- циркулярного оповещения должностных лиц по служебным и квартирным телефонам сети связи общего пользования и ведомственным сетям связи;
- подачи универсального сигнала "Внимание всем!" (в мирное время) и сигнала "Воздушная тревога!" (в военное время) с помощью электросирен;
- переключения сетей проводного, теле- и радиовещания для передачи речевых сообщений и информирования населения с городских и загородных запасных пунктов управления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

В соответствии с требованиями п.5.5 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» п. 6.38 СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» для оповещения персонала и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях, создана локальная система оповещения. Паспорт ЛСО представлен в Приложении Г. Акт приемки и готовности ЛСО представлены в Приложениях Д и Е соответственно.

Согласно п. 3.8 СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» локальная система оповещения представлена в виде совокупности технических и организационных средств оповещения, обеспечивающая доведение сигналов и информации оповещения до руководителя и персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны.

Основная задача локальной сети оповещения является доведение сигналов и информации оповещения до руководителей, персонала объекта, объектовых сил и служб гражданской обороны, а также до населения, расположенного в близлежащих зданиях и сооружениях.

Объектовая сеть вещания и оповещения спроектирована автономной, при этом сооружения сети проводного радиовещания используются только в целях программно-аппаратного сопряжения с МСО, которая в свою очередь сопрягается с РАСЦО.

Сигнал оповещения является командой для проведения мероприятий по гражданской обороне и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера органами управления и силами гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также для применения населением средств и способов защиты.

Передача сигналов (распоряжений) и информации оповещения может осуществляться как в автоматизированном, так и неавтоматизированном режиме.

Организация оповещения руководящего состава и персонала по сигналам ГО в рабочее и нерабочее время, состав привлекаемых для оповещения и информирования сил и средств определяется решением начальника гражданской обороны (НГО) объекта (руководителя организации).

Доведение сигналов гражданской обороны до населения, осуществляется по каналам радиовещания, сетям телефонной связи и телевидения, а также с помощью системы централизованного оповещения (с использованием электросирен).

Согласно данному паспорт ЛСО АО «СУМЗ» (Приложение В), организация оповещения работающей смены по сигналам ГО организуется по:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- электрическим, электронным сиренам и мощным акустическим системам, функционирующим в автоматизированном режиме;

- проводным вещанием.

Данная система оповещения имеет следующие показатели:

- речевое и звуковое оповещение персонала предприятия;

- фиксация всех процессов управления и работы ЛСО;

- ситуационное оповещение руководящего состава, КЧС предприятия, органов управления РСЧС по рабочим, домашним и сотовым телефонам;

- сопряжена с единой дежурно-диспетчерской службой (ЕДДС);

- возможность запуска ЛСО оперативным дежурным ЕДДС.

Согласно данным из раздела «Сети связи» шифр «ИЦ-119-2023-ИОС5.2» на территории галереи №3 обогатительной фабрики предусматриваются следующие системы:

1) система громкоговорящей связи (дополнительно вдоль конвейера №17);

2) система технологического видеонаблюдения.

Система ГГС проектируется как дополнение к существующей системе ГГС. Подключение проектируемой двухпроводной линии связи аналоговой ГГС производится как продолжение существующей двухпроводной линии связи аналоговой ГГС. Система ГГС построена по принципу “один говорит – все слышат”.

Согласно заданию на проектирование и п. 5 протокола (Приложение 1) система ГГС построена на оборудовании производства ООО "Сектор КЭП". Применены приборы ГГС серии Тема в пластиковом корпусе типа Тема-A11.20-220-р65 с громкоговорителем внешним типа 10ГР-01НТ. Предусмотрена установка приборов ГГС с микрофонами в головах конвейеров №17 и №18, в хвосте конвейера №17, установка громкоговорителей в головах конвейеров №17 и №18, в хвосте конвейера №17, 2 шт. на наклонном участке конвейера №18, 1 шт. в середине конвейера №17.

Структурная схема системы ГГС приведена на л.1 шифр ИЦ-119-2023-ПСС.

В соответствии с п. 4.1.1-4.1.23 Приказа МЧС России № 230 от 23.05.2017 утверждающего Положение об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций и Постановлением Правительства РФ от 10.07.1999 № 782 «О создании (назначении) в организациях структурных подразделений (работников) уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны», а также учитывая наличие категории по гражданской обороне, на объекте организовано:

- разработаны проекты документов, регламентирующих работу в области гражданской обороны;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- ведется учет защитных сооружений и других объектов гражданской обороны, принимаются меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию, осуществляется контроль за их состоянием;
- разработаны и реализуются инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;
- проведение мероприятий по световой и другим видам маскировки;
- созданы и поддерживаются в состоянии постоянной готовности к использованию систем связи и оповещения на пунктах управления этих организаций;
- прием сигналов гражданской обороны и доведение их до руководителей организаций;
- оповещение работников организаций об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- подготовка по гражданской обороне руководителей организаций;
- участие в планировании проведения аварийно-спасательных работ;
- подготовку работников способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- проведение учений и тренировок по гражданской обороне, а также участвуют в организации проведения учений и тренировок по мобилизационной подготовке;
- разработаны предложения по созданию, накоплению, хранению и освежению в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- создан страховой фонд документации по гражданской обороне;
- контроль за выполнением принятых решений и утвержденных планов по выполнению мероприятий гражданской обороны;
- внесение на рассмотрение руководителю организации предложения по совершенствованию планирования и ведения гражданской обороны.

Реализованный в организации комплекс средств связи и передачи информации образует объединённую локальную систему оповещения, согласно п.5.5 СП 133.13330.2012, сопряжённую с местной и соответственно с региональной системой оповещения населения (далее - РАСЦО) для оперативной трансляции сигналов ГО и оповещения в случае ЧС.

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требования ГОСТ Р 53111

ГОСТ Р 53111-2008 устанавливает требования к устойчивости функционирования сетей электросвязи, входящих в состав сети связи общего пользования, и методы их проверки и предназначен для применения расположенными на территории Российской Федерации организациями, предприятиями и другими субъектами хозяйственной деятельности независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, связанными с созданием и эксплуатацией сетей электросвязи, являющихся составными компонентами сети связи общего пользования единой сети электросвязи Российской Федерации. Соответственно требования ГОСТ Р 53111-2008 не распространяются на проектируемый объект.

Средства обеспечения функционирования систем контроля, управления, противоаварийной защиты для перевода технологических процессов в безопасное состояние в аварийной ситуации, расположенные в отдельно стоящих зданиях, должны быть устойчивыми к воздействию ударной волны.

Проектируемый объект находится в зоне уверенного приёма УКВ-ЧМ сигнала. Радиофикация организации осуществляется с помощью радиовещательных приёмников, принимающих радиовещательные станции в диапазоне 65.8-108.0 МГц, а также имеющих приёмный тракт на частотах 146-174 МГц, 403- 430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц.

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Эвакуация персонала, временно находящегося на проектируемом объекте, осуществляется в любом направлении от возможного места аварии в направлении перпендикулярном направлению ветра в момент аварии. Мероприятия по обеспечению эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ (приложение П). В соответствии с действующими приказами в АО «СУМЗ»

- определены должностные лица, ответственные за организацию вывода персонала;
- определены возможные маршруты эвакуации, количество транспортных средств;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- проводится обучение и инструктирование персонала.

В целях планирования, подготовки и проведения эвакуации в АО «СУМЗ» предусмотрены эвакуационные комиссии со сборными приемными пунктами.

Дежурный диспетчер информирует персонал о складывающейся обстановке, доводит распоряжения о начале эвакуации, маршрутах возможной эвакуации с учетом сложившейся обстановки.

Для подъезда аварийно-спасательной и другой техники используются существующие проезды. Предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Генеральным планом предусматривается схема автодорог, обеспечивающих подъезд техники сил для ликвидации ЧС к территории здания.

Существующая транспортная сеть достаточна для ввода аварийно-спасательных, пожарных подразделений и других аварийно-спасательных служб и для проведения эвакуационных мероприятий с территории проектируемого объекта.

Размещение спасательной техники будет осуществляться на свободных площадках вблизи здания.

Руководством администрации проектируемого объекта совместно с Главным Управлением МЧС России по Свердловской области определяются объемы аварийно-спасательных работ на территории объекта и привлекаемые для проведения данных работ силы и средства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								88
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде (по ГОСТ Р 22.0.05).

Авария проектная промышленная – промышленная авария, для которой проектом определены исходные и конечные состояния и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие ограничение аварии установленными пределами (по ГОСТ Р 22.0.05).

Авария запроектная промышленная – промышленная авария, вызываемая не учитываемыми для проектных аварий исходными состояниями и сопровождающаяся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности и реализациями ошибочных решений персонала, приведшим к тяжелым последствиям (по ГОСТ 22.0.05)

Аварийно-спасательные работы в чрезвычайной ситуации – действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения (по ГОСТ Р 22.0.02).

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) – опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (выливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах) (по ГОСТ Р 22.9.05).

Аварийно химически опасное вещество ингаляционного действия (АХОВИД) – аварийно химически опасное вещество, при аварийном выбросе (выливе) которого может произойти массовое поражение людей ингаляционным путем (по ГОСТ Р 22.9.05).

Гражданская оборона (ГО) – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий (по № 28-ФЗ).

Железнодорожная авария – авария на железной дороге, повлекшая за собой повреждение одной или нескольких единиц подвижного состава железных дорог до

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

степени капитального ремонта и (или) гибель одного или нескольких человек, причинение пострадавшим телесных повреждений различной тяжести либо полный перерыв движения на аварийном участке, превышающий нормативное время (по ГОСТ Р 22.0.05).

Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях – совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения силами и средствами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) мероприятий, направленных на создание и поддержание условий, минимально необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей в зонах чрезвычайных ситуаций, на маршрутах их эвакуации и в местах размещения эвакуированных по нормам и нормативам для условий чрезвычайных ситуаций, разработанным и утвержденным в установленном порядке (по ГОСТ Р 22.3.05).

Защита населения в чрезвычайных ситуациях – совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий РСЧС, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02)

Защитное сооружение (ЗС) – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения (по ГОСТ Р 22.0.02)

Зона химического заражения – территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени (по ГОСТ Р 22.0.05)

Зона чрезвычайной ситуации; зона ЧС – территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация (по ГОСТ Р 22.0.02)

Зона вероятной чрезвычайной ситуации; зона ВЧС – территория или акватория, на которой существует либо не исключена опасность возникновения чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02)

Зона риска – территория или акватория, на которой существует опасность воздействия поражающих факторов от потенциального источника чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.10).

Инженерно-технические мероприятия (ИТМ) гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) – совокупность реализуемых

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

Источник чрезвычайной ситуации – опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация (по ГОСТ Р 22.0.02).

Ликвидация чрезвычайной ситуации – аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранения здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них поражающих факторов (по ГОСТ Р 22.0.02).

Медицинские последствия аварий – результаты воздействия поражающих факторов, возникающих при аварии, непосредственно связанные с поражением людей (Методика прогнозирования и оценки медицинских последствий аварий на взрыво- и пожароопасных объектах. М.: Государственный комитет Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. 1993)

Неотложные работы в чрезвычайной ситуации – аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы, оказание экстренной медицинской помощи, проведение санитарно-эпидемиологических мероприятий и охрана общественного порядка в зоне чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02)

Опасность в чрезвычайной ситуации – состояние, при котором создалась или вероятно угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02)

Опасный груз – опасное вещество, материал, изделие и отходы производства, которые вследствие их специфических свойств при транспортировании или перегрузке могут создать угрозу жизни и здоровью людей, вызвать загрязнение окружающей природной среды, повреждение и уничтожение транспортных сооружений, средств и иного имущества (по ГОСТ Р 22.0.05)

Очаг поражения – ограниченная территория, в пределах которой в результате воздействия современных средств поражения произошли массовая гибель или поражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, разрушены и по-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

вреждены здания и сооружения, а также элементы окружающей природной среды (по ГОСТ Р 22.0.05)

Пожарная безопасность – состояние защищенности населения, объектов народного хозяйства и иного назначения, а также окружающей природной среды от опасных факторов и воздействий пожара (по ГОСТ Р 22.0.05)

Поражающий фактор источника техногенной чрезвычайной ситуации - составляющая опасного происшествия, характеризуемая физическими, химическими и биологическими действиями или проявлениями, которые определяются или выражаются соответствующими параметрами (по ГОСТ Р 22.0.05)

Потенциально опасный объект – объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02)

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (по ГОСТ Р 22.0.02)

Поражающий фактор источника чрезвычайной ситуации – составляющая опасного явления или процесса, вызванная источником чрезвычайной ситуации и характеризуемая физическими, химическими и биологическими действиями или проявлениями, которые определяются или выражаются соответствующими (по ГОСТ Р 22.0.02).

Прогнозирование чрезвычайных ситуаций – опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа возможных причин ее возникновения, ее источника в прошлом и настоящем (по ГОСТ Р 22.1.02).

Промышленная безопасность опасных производственных объектов – состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий (по № 116-ФЗ).

Промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности населения, производственного персонала, объектов народного хозяйства и окружающей природной среды от опасностей, возникающих при промышленных авариях и катастрофах в зонах чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.05).

Риск возникновения чрезвычайной ситуации – вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска (по ГОСТ Р 22.0.02)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Техническое устройство (технические устройства) – технологическое оборудование, агрегаты, технические системы (комплексы), аппаратура, приборы, их узлы и составные части, применяемые на опасных производственных объектах (РД 03-247-98 Госгортехнадзора России)

Техногенная опасность – состояние, внутренне присущее технической системе, промышленному или транспортному объекту, реализуемое в виде поражающих воздействий источника техногенной чрезвычайной ситуации на человека и окружающую среду при его возникновении, либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации этих объектов (по ГОСТ Р 22.0.05)

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам (по ГОСТ Р 22.0.02).

Эвакуация населения – комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения (по ГОСТ Р 22.0.02).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								93
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

Федеральные Законы (Законы Российской Федерации)

- 1 Федеральный закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ;
- 2 Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- 3 Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.
- 4 Федеральный закон Российской Федерации «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ.
- 5 Федеральный закон Российской Федерации «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ.
- 6 Федеральный закон Российской Федерации «О связи» от 7.07.2003 г. № 126-ФЗ.
- 7 Федеральный закон Российской Федерации «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ.
- 8 Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.
- 9 Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 10 Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 11 Федеральный закон Российской Федерации «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31.03.1999 г № 69-ФЗ;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								94
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

12 Федеральный закон Российской Федерации № 3-ФЗ от 09.01.1996 г «О радиационной безопасности населения».

13 Федеральный закон Российской Федерации № 416-ФЗ от 07.12.2011 г «О водоснабжении и водоотведении».

Постановления Правительства Российской Федерации

14 Постановление Правительства Российской Федерации «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 08.11.2013 г. № 1007.

15 Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 25.07.2020 г. № 1119.

16 Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 24.03.1997 г. № 334.

17 Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 19.09.1998 г. № 1115.

18 Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03.10.1998 г. № 1149.

19 Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 г. № 1309.

20 Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» от 31.12.2020 г. № 2451;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

21 Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»;

22 Постановление Правительства Российской Федерации «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 г. № 794.

23 Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 №804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»;

24 Постановление Правительства Российской Федерации «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 г. № 304.

25 Постановление Правительства Российской Федерации «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г. № 87

26 Постановление Правительства Российской Федерации «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» от 15.02.2011 г. № 73.

Нормативно-правовые акты министерств Российской Федерации

27 Совместный Приказ Минцифры России и МЧС России от 31.07.2020 г. №578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Нормативно-технические документы

28 ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

29 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования».

30 ГОСТ 12.1.010-76 «Взрывобезопасность. Общие требования».

31 ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ «Пожарная безопасность. Термины и определения».

32 ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33 ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

34 ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий».

35 ГОСТ Р 22.0.05-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

36 ГОСТ Р 22.0.06-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».

37 ГОСТ Р 22.0.07-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций».

38 ГОСТ Р 22.2.04-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные аварии и катастрофы. Метрологическое обеспечение контроля состояния сложных технических систем. Основные положения и правила».

39 ГОСТ Р 22.1.07-2023 «Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов»

40 ГОСТ Р 22.2.08-96 «Безопасность движения поездов. Термины и определения».

41 ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

42 ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования».

43 ГОСТ Р 22.8.01-2021 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования».

44 ГОСТ Р 22.2.13-2022 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»

45 НПБ 23-2001 «Пожарная безопасность технологических сред. Номенклатура показателей».

46 Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 97
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

47 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

48 ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

49 РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте»

50 РД 52.88.340-93 «Положение о порядке действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении стихийных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений, обнаружения высокого загрязнения окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий».

51 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».

52 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

53 СП 115.13330.2015 «Геофизика опасных природных воздействий».

54 СП 88.13330.2022 «Защитные сооружения гражданской обороны».

55 СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»

56 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

57 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

58 СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

59 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматиче-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист 98
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

скими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

60 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

61 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

62 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

63 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

64 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».

65 СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий».

66 СП 32-104-98 «Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм».

67 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

68 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

69 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

70 СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм»

71 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

72 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

73 СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

74 СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;

75 СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

Методические документы

76 Методика прогнозирования и оценки медицинских последствий аварий на взрыво- и пожароопасных объектах. М.: Государственный комитет Российской

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
							99
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. 1993 г.

77 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждена Приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404, в редакции Приказа МЧС России от 14.12.2010 г. № 649;

78 МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений».

79 Методические рекомендации по организации реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с разливом нефти и нефтепродуктов при аварии на железнодорожном транспорте – М.: МЧС России, 2005 г.

80 Рекомендации по комплексам мероприятий защиты населения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера – МЧС России, 1993г.

81 Руководство по определению зон воздействия поражающих факторов аварий с сжиженными газами, горючими жидкостями и аварийно химически опасными веществами на объектах железнодорожного транспорта – М.: Гипротранс ТЭИ МПС России, 1997 г.

82 Билык Н.А., Харин В.П. Оценка интенсивности возникновения аварий на железнодорожном и автомобильном видах транспорта / ВИНТИ. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – 1999 г. – Вып.2. – с. 20-26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ	Лист
								100
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Приложение А – Сведения от МЧС России по Свердловской области.



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Главное управление МЧС России
по Свердловской области)**

Шейвзмана 84, г. Екатеринбург, 620014
тел. 8(343)346-12-60, 346-12-70, факс 8(343)346-12-54

12.03.2024 № ИВ-226-602

На № 56/119-24 от 05.03.2024

О разработке подраздела ПМ ГОЧС

Техническому директору
ООО «ИЦ Гипромез»

Б.Н. Смирнову

Уважаемый Борис Николаевич!

В соответствии с Вашим запросом о выдаче исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на проектирование объекта капитального строительства сообщая следующее.

На основании Положения о Министерстве общественной безопасности Свердловской области, утвержденного Постановлением Правительства Свердловской области от 16.12.2016 № 868-ПП, выдачу исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства на территории Свердловской области осуществляет Министерство общественной безопасности Свердловской области.

Административный регламент предоставления Министерством общественной безопасности Свердловской области государственной услуги «Выдача исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объекта капитального строительства» утвержден приказом Министерства общественной безопасности Свердловской области от 16.08.2022 № 250.

В связи с чем, для получения запрашиваемой информации предлагаю направить запрос по форме Приложения А к ГОСТ Р 22.2.13-2023 в Министерство общественной безопасности Свердловской области.

С уважением,

Заместитель начальника Главного управления
(по гражданской обороне и защите населения) –
начальник управления гражданской обороны
и защиты населения

Е.В. Галиев

Нязифоров М.А.
346-10-14



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 7C4C5B5E2D52A756548D4003A2B392B4
Владелец: Галиев Евгений Вильевич
Действителен с 07.07.2023 по 29.09.2024

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

101

Приложение Б – Письмо с исходными данными от заказчика.



**ПРАВИТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МИНИСТЕРСТВО
ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Карла Либкнехта, д. 8а, литер Д,
г. Екатеринбург, 620075
тел. (343) 312-00-22, факс (343) 371-40-22
E-mail: security@egov66.ru
ИНН/КПП 6671065279 / 667101001

20.03.2024 № 25-01-43/2024

На № _____ от _____

Общество с ограниченной
ответственностью
«Инженерный центр ГипроМез»

info@gipromez-center.ru

В соответствии с запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации на строительство объекта капитального строительства: «АО «СУМЗ». Обоганительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей № 3», по адресу Свердловская область, город Ревда, ул. Среднеуральская, д. 1.

• Краткая характеристика объекта капитального строительства (реконструкции):		
Высота	м	24,5
Этажность:	Количество этажей /уровней	
- надземная		1
- подземная		-
Заглубление подземной части ниже планировочной отметки земли	м	-
Протяженность (для линейных сооружений)	м	-
Размеры в плане		-
Расчетная длина: (навес/ здание операторной)	м	
- пролетов		-
- консолей		-
Общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала	чел.	Без постоянных рабочих мест
Максимальное расчетное количество людей, одновременно находящихся в помещениях (залах) объекта	чел.	-
Численность работников наибольшей работающей смены	чел.	-
Численность работников наибольшей работающей смены, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время	чел.	-
Дополнительные показатели:	Опасный производственный объект «Фабрика обоганительная цветных металлов», регистрационный № А54-00688-0014, III класса опасности	
• Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства (реконструкции)		

ОАО «Каменск-Уральская типография». Заказ 5730. Тираж 10 000.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

102

- сведения о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства (реконструкции)	Объект строительства в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» относится к опасным производственным объектам.
• Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство (реконструкция)	
- сведения о потенциальной опасности территории на которой намечается строительство (реконструкция)	Строительство на территории опасного производственного объекта, химически опасного объекта.
• Исходные данные для разработки инженерно - технических мероприятий гражданской обороны	
- уточненные данные о категории проектируемого объекта по ГО	Учитывать данные заказчика
- данные о группе и категории по ГО рядом расположенных объектов	Не учитывать
- наименование зон, в пределах которых предполагается строительство объекта	Характеристики границ зон возможной опасности определять согласно СП 165.1325800.2014
- сведения о наличии ЗС ГО и их характеристиках на территории проектируемого объекта и рядом расположенных объектов	Руководствоваться Порядком создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309
• Исходные данные для разработки инженерно - технических мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.	
- сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах, требующих превентивных защитных мер - дополнительные сведения об источниках ЧС, которые необходимо учесть при проектировании	Уточнить данные в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Адрес: г. Екатеринбург, ул. Народной воли, д. 64, тел.: 8(343) 261-77-24.
- требования по защите населения и территории от ЧС	1. Предусмотреть проектные решения по обеспечению норм пожарной безопасности в соответствии с требованиями. 2. Привести проектные решения по беспрепятственной эвакуации и обеспечению защиты людей при ее проведении (противопожарные мероприятия). 3. Предусмотреть в проекте мероприятия по беспрепятственному подъезду к объекту спецавтомобилей и транспорта аварийно-технических служб города, в том числе и при максимальной занятости индивидуальным и служебным автотранспортом прилегающей к территории.
- перечни и места расположения существующих потенциально опасных объектов, транспортных коммуникаций, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, с указанием количественных характеристик поражающих	Уточнить в Администрации городского округа Ревда

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

факторов	
- требования по созданию систем оповещения, в том числе локальных систем оповещения	Для оповещения населения о возникновении чрезвычайных ситуаций использовать магистральную линию связи и средства громкоговорящей связи и оповещения. (СП 133.13330.2012)
- требования при описании мероприятий по инженерной защите территории от опасных природных процессов:	1. Указать сейсмичность участка строительства, уточненную по данным микросейсмического районирования в Институте геофизики Уральское отделение РАН г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 100, тел. (343) 267-88-68, 267-88-88, факс (343) 267-88-72. 2. Перечислить мероприятия инженерной защиты территории объекта строительства от экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров.
• <u>Дополнительные требования.</u>	
- порядок согласования исходных данных и требований для учета инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Подраздел ПМ ГОЧС исполнить отдельным томом. Проектирование раздела ПМ ГОЧС может осуществлять только проектная организация, имеющая свидетельство-допуск СРО на право разработки ПМ ГОЧС. При изменении задания на проектирование и/или основных характеристик объекта, настоящие исходные данные по ПМ ГОЧС утрачивают силу.
- наименование экспертного органа, в который должен быть направлен проект на экспертизу	Подраздел «ПМ ГОЧС» подлежит экспертизе в порядке, установленном законодательством градостроительной деятельности и технического регулирования
• Перечень основных руководящих документов, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования	
Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
Федеральный закон от 12 февраля 1998 года № 28-ФЗ	О гражданской обороне
Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ	О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
Постановление Правительства Российской Федерации от 26.11.2007 № 804	Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации
ГОСТ Р 22.2.13-2023	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4

	предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства
СП 165.1325800.2014	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90
СП 88.13330.2022	Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализация редакции СНиП II-11-77*
СП 131.13330.2020	СНиП 23-01-99* Строительная климатология
СП 115.13330.2016	Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
СП 133.13330.2012	Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования
СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003

Министр общественной безопасности
Свердловской области

А.Н. Кудрявцев

Наталья Анатольевна Симакова
8 (343) 312-08-65 (доб. 22)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

105

Приложение В – Письмо с исходными данными от заказчика



АО «СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ул. Среднеуральская, д.1, г. Ревда
Свердловская обл., Россия, 623280
Телефон: (34397) 2-40-00
Факс: (34397) 2-40-40, 2-43-60
E-mail: sumz@sumz.umn.ru
Сайт: <http://www.sumz.umn.ru>
ОКПО 00194441 ОГРН 1026601641791
ИНН 6627001318 КПП 668401001

Исх. № 23-12/99 от 06.03.2024

На № 49/119-24 от 27.02.2024

*Касается объекта проектирования
«АО «СУМЗ». Обогащительная фабрика.
Узел погрузки песков с галерей №3»*

Главному инженеру проекта
ООО «ИЦ Гипромез»
О.С.Былинкину
620062, г. Екатеринбург,
пр. Ленина, 101-2, оф.227
тел./факс (343)383-54-36

Уважаемый Олег Сергеевич!

В ответ на Ваш запрос о предоставлении исходных данных для выполнения документации «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» сообщаем следующее:

По пункту 1 – класс объекта по значимости определен как третий – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретает локальный характер (СП 132.13330.2011).

По пункту 2 – охрану предприятия осуществляет ООО ЧОО «Монолит» (договор №1/24 от 29.12.2023г. об охране объектов АО «СУМЗ» подразделениями ООО ЧОО «Монолит»;

По пункту 3 – на АО «СУМЗ» используются инженерно-технические средства охраны: ограждение по периметру предприятия; система охранного телевидения; система контроля и управления доступом; автоматические откатные и распашные ворота, шлагбаумы и турникеты; стационарные и ручные металлодетекторы, противотаранные устройства.

По пункту 4 – направляю копию паспорта безопасности ПОО (см. приложение 1);

По пункту 5 – для получения исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне необходимо обратиться в ГУ МЧС России по Свердловской области;

По пункту 6 – АО «СУМЗ» отнесен к первой категории по гражданской обороне;

По пункту 7 – в связи с отсутствием мобилизационного задания по выпуску продукции, предприятие не относится к организациям, продолжающим работу в военное время;

По пункту 8 – на территории предприятия находится семь ЗСГО (убежищ). Ближайшее к проектируемому объекту ЗС ГО № 210010, закрепленное за обогащительной фабрикой, отдельно стоящее, вместимость - 450 чел. Направляю копии паспорта и акта оценки (см. приложение 2, 3);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

106

По пункту 9 – в связи с информацией, изложенной в п.7 численность наибольшей работающей смены для проектируемого объекта на военное время – не определена;

По пункту 10 – согласно расчета укрытия НРС по численности настоящего времени в ЗС ГО №210010 подлежит укрытию - 243 чел., что составляет 54 % от вместимости;

По пункту 11 – в соответствии с Планом гражданской обороны АО «СУМЗ» (утв. 13.04.2021г. согласован ГУ МЧС России по Свердловской области 22.04.2021) в качестве мероприятий по светомаскировке предусматривается отключение уличного освещения (режим затемнения);

По пункту 12, 13 – локальная система оповещения введена в эксплуатацию 29.01.2019г. Направляю копии акта приемки, приказа о вводе, паспорта ЛСО, акта КП (см. приложения 4, 5, 6);

По пункту 14 – направляю копию чертежа расположение оповещающих устройств на ОФ (см. приложение 7);

По пункту 15 – управление схемой освещения территории объекта осуществляется в автоматическом режиме АСУ ТП. Контроль управления схемой освещения АСУ ТП осуществляется в ручном режиме из операторской предприятия АО «СУМЗ»;

По пункту 16 – направляю копию приказа о резерве (см. приложение 8).

Приложения 1÷8 направлены 29.02.2024г. по электронной почте на электронный адрес: epanchintsevaev@gipromez-center.ru.

Прошу рассмотреть и подтвердить полноту направляемых исходных данных.

С уважением,
Главный инженер



М.М.Сладков

Исп. Чупина Н.В.,
тел.8(34397)-2-45-55
e-mail: N.Chupina@sumz.umn.ru

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

107

Приложение Г – Паспорт ЛСО АО «СУМЗ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ПАО «Среднеуральский
медеплавильный завод»

Б.В.Абдулазизов
» 03 2021 г

ПАСПОРТ локальной системы оповещения

ПАО «Среднеуральский медеплавильный завод» Ч

наименование организации (производства,
объекта, гидротехнического сооружения)
и принадлежность: Ф, С, М, Ч),
расположенного на территории городского округа Ревда (муниципального
образования) Свердловской области субъекта Российской Федерации
по состоянию на 01.01.2021 г.

Наименование и шифр локальной системы оповещения (ЛСО)
Локальная система оповещения в районе размещения ГТС МСХА ОФ. цех
медеплавильный, площадка производства серной кислоты
ОАО «СУМЗ» 19.148-96-ЛСО

Год ввода ЛСО в эксплуатацию 2019 г.
(Нормативный документ: приказ № 23 от 29.01.2019).

Установленный срок эксплуатации системы 15 (лет).
Превышение эксплуатационного ресурса = (лет).

Примечание:
«Ф»; «С»; «М»; «Ч» – организации (производства, объекты, гидротехнические сооружения),
находящиеся в ведении федеральных органов исполнительной власти Российской Федера-
ции, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного
самоуправления и в частной собственности соответственно.

1. Оповещение населения средствами ЛСО.

1.1. Границы зоны действия ЛСО (площадь) 9,3 (км²).

1.2 Количество муниципальных образований (перечислить: городские округа =, го-
родские округа с внутригородским делением, = муниципальные районы =, муниципальные
округа =, внутригородские территории городов федерального значения =, городские поселе-
ния =, сельские поселения =) и населенных пунктов 1, объектов экономики 1, попадающих в
зону действия ЛСО.

Население, находящееся в зоне действия ЛСО 0,643 (тыс., чел.).

1.3 Количество муниципальных образований (перечислить: городские округа =, го-
родские округа с внутригородским делением, = муниципальные районы =, муниципальные
округа =, внутригородские территории городов федерального значения =, городские поселе-
ния =, сельские поселения =) и населенных пунктов 1, объектов экономики 1, включенных в
ЛСО 100 % от потребности.

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

108

1.4 Сопряжение ЛСО с муниципальной (региональной) системой оповещения населения да (да/нет).

1.5. Оповещение персонала организации (объекта, производства, гидротехнического сооружения) и населения различными средствами оповещения, включенными в ЛСО: всего – 2,552 (тыс., чел.) / 100 % от потребности;

включая:

электрическими, электронными сиренами и мощными акустическими системами, функционирующими в автоматизированном режиме – 2,552 (тыс., чел.) / 100 % от потребности;

электро-механическими сиренами и громкоговорящими установками, функционирующими в ручном режиме 0 (тыс., чел.) / 0 % от потребности;

проводным вещанием – 1,293 (тыс., чел.) / 100 % от потребности.

2. Техническая характеристика ЛСО

2.1. Тип аппаратуры, используемый в системе оповещения (перечислить): комплекс технических средств автоматизированной системы централизованного оповещения «Грифон».

2.2. Обеспечение автоматического (автоматизированного) режима ЛСО (да/нет):

с основного пункта управления (диспетчерской) да;

с запасного (защищенного) пункта управления нет;

с подвижного пункта управления нет.

Взаимное автоматическое (автоматизированное) уведомление пунктов управления (да/нет): нет.

Прием сигналов оповещения и экстренной информации от МСО (РСО) (да/нет): да.

2.3. Количество электрических, электронных сирен и мощных акустических систем, функционирующих в автоматизированном режиме: необходимых по ПСД 99; всего 99, из них исправных 99;

в том числе:

на территории организации (на объекте, производстве, гидротехническом сооружении) 85, из них исправных 85;

в населенных пунктах за территорией организации (объекта, производства, гидротехнического сооружения) 14, из них исправных 14.

2.4. Количество электро-механических сирен и громкоговорящих установок, функционирующих в ручном режиме всего: 0, из них исправных 0;

включая:

на территории организации (на объекте, производстве, гидротехническом сооружении) 0, из них исправных 0;

в населенных пунктах за территорией организации (объекта, производства, гидротехнического сооружения) 0, из них исправных 0.

2.5. Количество абонентов системы циркулярного вызова:

всего (необходимо/включено) в ЛСО: 144/144;

включая:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

на территории организации (на объекте, производстве, гидротехническом сооружении) 144/144;

в населенных пунктах за территорией организации (объекта, производства, гидротехнического сооружения) 0/0.

2.6. Количество узлов проводного вещания, используемых в ЛСО: всего (необходимо/включено) в ЛСО: 1/1.

2.7. Количество и наименование систем мониторинга 0.

Количество датчиков (необходимо/установлено/сопряжено с ЛСО): 0/0/0.

2.8. Резерв средств оповещения (при наличии) нет.

3. Организация эксплуатационно-технического обслуживания (ЭТО)

Примечание:

«ЭТО» - эксплуатационно – техническое обслуживание;

«ТСО» - технические средства оповещения;

«сирены, МАС» - электрические, электронные, электромеханические сирены и мощные акустические системы.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Год проведения ЭТО	Отметка о проведении ЭТО (Ф.И.О., подпись и печать)		Организации, на балансе которых находятся средства оповещения			Организации, проводящие ЭТО			Количество работников, выполняющих ЭТО		
	ТСО (аппаратура)	ТСО (си-репы, МАС)	Другие средства оповещения	ТСО (аппаратура)	ТСО (си-репы, МАС)	Другие средства оповещения	ТСО (аппаратура)	ТСО (си-репы, МАС)	Другие средства оповещения	Освобожденных	По совместительству
2020	5	7	-	14	92	12	4	4	4	-	
2021	5	7	-	14	92	12	4	4	4	-	
2022	5	7	-	14	92	12	4	4	4	-	
2023	5	7	-	14	92	12	4	4	4	-	
2024											

3.1. Стоимость ЭТО технических средств оповещения:

в 2020 году 372 (тыс. руб.);

в 2021 году 398 (тыс. руб.);

в 2022 году 414 (тыс. руб.);

в 2023 году 455 (тыс. руб.);

в 2024 году _____ (тыс. руб.);

3.2. Задолженность за ЭТО перед организациями, проводящими ЭТО за предыдущий год:

за 2020 году 0 (тыс. руб.), погашено 0(тыс. руб.).



за 2021 году 0 (тыс. руб.), погашено 0 (тыс. руб.),

за 2022 году 0 (тыс. руб.), погашено 0 (тыс. руб.),

за 2023 году 0 (тыс. руб.), погашено 0 (тыс. руб.),

за 2024 году _____ (тыс. руб.), погашено _____ (тыс. руб.),

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

 М.М.Сладков
 «10» 03 2021 г.
 Начальник Центра АСУ и связи

 А.Н.Березин
 «09» 03 2021 г.

Зам. директора по безопасности

 С.В.Леонтьев
 «10» 03 2021 г.
 Начальник ОР, штаба ГО и ЧС

 В.Г.Ландин
 «05» марта 2021 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Приложение Д – Акт приемки локальной системы оповещения АО «СУМЗ»



Сверждаю

директор ОАО «СУМЗ»

Б.В.Абдулазизов

« 21 » 01 2019 г.

Акт

приемки в эксплуатацию локальной системы оповещения в районе размещения ГТС малосернистого хвостохранилища ОФ, цех медеплавильный и площадка цеха производства серной кислоты ОАО «СУМЗ»

г. Ревда

18 января 2019 г.

Комиссия назначенная приказом от 15.01.2019 № 2 в составе:

Председатель комиссии: Сладков М.М. – главный инженер.
 Члены комиссии: Сальников Я.Б. – начальник УКС;
 Армсев А.А. – начальник производственного отдела;
 Березин А.Н. – начальник центра АСУ и связи;
 Поддубский К.П. – начальник отдела режима, штаба ГО и ЧС;
 Д.Т.Габдрахманов – руководитель проекта ООО «УГМК-Телеком»
 М.П.Мошкин – зам. начальника отдела предупреждения ЧС управления гражданской защиты ГУ МЧС России по Свердловской области (по согласованию);
 Д.А.Попов – зам. начальника отдела информационных технологий, АСУ и связи ГУ МЧС России по Свердловской области (по согласованию);

Произвела проверку качества, технической готовности и приемку в эксплуатацию оборудования локальной системы оповещения в районе размещения ГТС малосернистого хвостохранилища ОФ, цех медеплавильный и площадка цеха производства серной кислоты ОАО «СУМЗ» - далее (локальная система оповещения).

Приемка в эксплуатацию локальной системы оповещения осуществлялась в соответствии с требованиями законодательства, строительными нормами и правилами по утвержденной программе и методике испытаний.

В результате работы, комиссия установила:

1 Локальная система оповещения смонтирована подрядной организацией ООО «УГМК Телеком» по проекту 19.148-96-ЛСО согласованному с ГУ МЧС России по Свердловской области 19.07.2017 и представляет собой объединение дежурно – диспетчерской службы, технических средств оповещения, сетей вещания и линий связи. Основу оборудования оповещения составляет КПТС АСЦО «Грифон» производства НИИ АЭМ ТУСУР.

2 Расположение пункта управления: Инженерный корпус № 2 – кабинет диспетчера завода.

3 Локальная система оповещения соответствует требованиям законодательства Российской Федерации и Методическим рекомендациям по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения, утвержденных МЧС России от 24.12.2002.

4 Монтажные и пусконаладочные работы выполнены ООО «УГМК Телеком» в соответствии с рабочим проектом 19.148-96-ЛСО и договором подряда № 07/12-2018.

18 - 02/08
21.01.19г.

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

113

5 Локальная система оповещения обеспечивает программное и техническое сопряжение с ЕДДС г. Ревда.

Решение приемочной комиссии:

Предъявленный к приемке объект локальная система оповещения в районе размещения ГТС малосернистого хвостохранилища ОФ, цех медеплавильный и площадка цеха производства серной кислоты ОАО «СУМЗ» выполнен в соответствии с проектом, отвечает санитарно-эпидемиологическим, экологическим, пожарным, строительным нормам и правилам, государственным стандартам.

Объект прошел комплексное опробование и подлежит приему в опытную эксплуатацию с 18 января 2019 года, с оценкой качества выполненных работ «Удовлетворительно».

Замечания: 1) разработать инструкции для диспетчерского персонала и обучить персонал по запуску

- 2) организовать техническое обслуживание системы АСО
- 3) разработать и принять в работу график проведения проверок
- 4) обеспечить разграничение прав доступа в рабочему месту
- 5) предусмотреть при разработке документов отсутствие возможности передачи информации с ЕДДС на сторонние устройства

Председатель комиссии:

Главный инженер

М.М.Сладков

Члены комиссии:

Начальник УКС

Я.Б.Сальников

Начальник ПО

А.А.Армеев

Начальник Центра АСУ и связи

А.Н.Березин

Начальник ОР, штаба ГО и ЧС

К.П.Поддубский

Зам. начальника отдела ПЧС УГЗ

М.П.Мошкин

ГУ МЧС России по Свердловской области

Зам. начальника отдела ИТ, АСУ и связи

Д.А.Попов

ГУ МЧС России по Свердловской области

*Вед. спец-т по АСУ и С
МКУ "УГЗ городского
округа Ревда"*

С.Н.Федюков

*Руководитель проектов
ООО "УГМК-Техник"*

Д.Т.Радухинов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ной
чить
анов
рата
и
жду

*Взвешено
31.01.2019*

КОНТРОЛЬ

Открытое акционерное общество
СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД

ПРИКАЗ

29.01.2019

№ 23

О вводе в эксплуатацию локальной системы оповещения

Во исполнение требований Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», постановления Правительства Российской Федерации от 01.03.1993 № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» и в соответствии с методическими рекомендациями по созданию в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения, утвержденных МЧС России 24.12.2002,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1 Приступить с 18.01.2019 к эксплуатации локальной системы оповещения ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод» в объеме реализованного проекта 19.148-96-ЛСО (приложение).

2 Назначить ответственными за:

- оборудование локальной системы оповещения в объеме реализованного проекта 19.148-96-ЛСО – начальника центра АСУ и связи А.Н.Березина;
- электросирену С-40, установленную на здании АБК ЦСК, – начальника цеха серной кислоты С.И.Саламатова;
- электросирену С-40, установленную в МПЦ, – начальника медеплавильного цеха А.Л.Борисова;
- электросирену С-40, установленную на здании ЦРВ-2, – начальника кислородно-компрессорного цеха А.Л.Плотникова;
- электросирену С-28, установленную на здании АБК ЭРЦ, – начальника электроремонтного цеха Д.В.Татарова;
- электросирены С-28 и С-40, установленные на здании бытового корпуса и здании локомотивного депо ЖДЦ, – начальника железнодорожного цеха Р.А.Мифтахова;
- электросирену С-28, установленную в здании главного корпуса ОФ, – начальника обогатительной фабрики А.С.Копытова.

3 Вышеуказанным должностным лицам распоряжением по подразделению назначить ответственных за поддержание в исправном состоянии закрепленного оборудования и электросирен. Копии распоряжений направить в ОР, штаб ГО и ЧС. Срок – 18.02.2019.

4 Начальнику центра АСУ и связи А.Н.Березину направить письмо по вопросу организации технического обслуживания локальной системы оповещения в ООО «УГМК-Телеком». Срок – 21.02.2019.

5 Начальнику ОР, штаба ГО и ЧС К.П.Поддубскому:

- составить график ежеквартальной проверки работоспособности локальной системы оповещения без включения электросирен и график проверки наличия оборудования;
- Срок - 21.02.2019.

*№18-62/71
31.01.2019*

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- в дни проведения проверок локальной системы оповещения осуществлять контроль за ее работой.

Срок - постоянно.

6 Начальнику производственного отдела А.А.Армееву доводить информацию о проводимых проверках на селекторных совещаниях и осуществлять запуск локальной системы оповещения без включения звучания сирен в дни проверок.

7 Контроль исполнения приказа возлагаю на членов директората согласно организационной структуре управления предприятием и Положению о распределении функциональных обязанностей между директором и заместителями директора.

Директор

Б.В.Абдулазизов

Исп. К.П.Поддубский
Тел. 40-15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение
к приказу № 23
от 29.01.2019

Перечень и расположение оборудования ЛСО ОАО «СУМЗ»

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Место установки	Примечание
Инженерный корпус				
1	Громкоговоритель ГР-100	8	На здании	
2	Электросирена С-40	1		
3	Моноблок	1	Кабинет диспетчеров	
4	Микрофон настольный	1		
5	Принтер	1		
6	Мышь проводная	1		
7	Клавиатура	1		
8	Шкаф управления ШУ-1	1	Серверная	
Обогатительная фабрика				
1	Громкоговорители ГР-100	5	На здании главного корпуса ОФ	
2	Шкаф управления ШУ-10	1	Чердачное помещение главного корпуса	
3	Электросирена С-28	1	Внутри главного корпуса	Старая ЛСО
4	Стойки оповещения на грунт	2	Южная ограждающая дамба	
5	Датчики № 1, 2, 3	3		
6	Шкаф мастер ЗУТ	1	Опора линии электропередач южной ограждающей дамбы	
7	Громкоговоритель ГР-100	8	На стойках южной ограждающей дамбы	
8	Электросирена С-40	2		
9	Шкафы управления ШУ-4 и ШУ-5	2		
10	Стойка оповещения на кровлю	1	Насосная осветленной воды	
11	Электросирена С-40	1		
12	Громкоговоритель ГР-100	4		
13	Громкоговоритель ГР-30	1		
14	Громкоговоритель ГР-10	1		
15	Шкаф управления ШУ-3	1		
Медеплавильный цех				
1	Громкоговоритель ГР-100	9	Плавильное отделение, отметки +6.000, +6.500	
2	Шкаф управления ШУ -13	1	Плавильное отделение, отметка +12.000	
3	Громкоговоритель ГР-100	10	На здании плавильного отделения	
4	Электросирена С-40	1	АБК МПЦ	Старая ЛСО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

117

2

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Место установки	Примечание
Цех серной кислоты				
1	Громкоговоритель ГР-15	4	Внутри склада серной кислоты и олеума	
2	Громкоговоритель ГР-15	1	Угол склада и насосной	
3	Громкоговоритель ГР-10	1	Внутри насосной	
4	Шкаф управления ШУ-2	1	Внутри насосной	
5	Датчик уровня кислоты	2	Приямки емкостей для хранения олеума	
6	Громкоговоритель ГР-100	8	На здании склада серной кислоты и олеума	
7	Электросирена С-40	1	АБК ЦСК	Старая ЛСО
Железнодорожный цех				
1	Громкоговоритель ГР-100	5	На здании ст. Комбинатская	
2	Шкаф управления ШУ-11	1	Внутри ст. Комбинатская	
3	Громкоговоритель ГР-100	4	На здании локомотивного депо	
4	Шкаф управления ШУ-12	1	Помещение дежурного по депо	
5	Электросирена С-28	1	На здании бытового корпуса	Старая ЛСО
6	Электросирена С-40	1	На здании локомотивного депо	Старая ЛСО
Автотранспортный цех				
1	Стойка оповещения на кровлю	1	На здании ремонтно-механической мастерской	
2	Громкоговоритель ГР-100	4	На стойке	
3	Электросирена С-40	1		
4	Шкаф управления ШУ-6	1		
Городская черта				
1	Стойки оповещения на грунт	2	Ул. Ст. Большевиков – Баумана Ул. Чапаева – Республиканская	
2	Электросирена С-40	2	На стойках	
3	Громкоговоритель ГР-100	8		
4	Шкафы управления ШУ-7, ШУ-9	2		
5	Стойка оповещения на грунт	1	Ул. Техническая	
6	Громкоговоритель ГР-100	4	На стойке	
7	Шкаф управления ШУ-8	1		
Кислородно-компрессорный и электроремонтный цехи				
1	Электросирена С-40	1	На здании ЦРВ-2	Старая ЛСО
2	Электросирена С-28	1	На здании АБК	Старая ЛСО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

118

Приложение Е – Акт по результатам комплексной проверки готовности ЛСО АО «СУМЗ»



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор АО «СУМЗ»
Б.В.Абдулазизов
« 10 » 2023 г.

АКТ

по результатам комплексной проверки готовности локальной системы оповещения АО «СУМЗ»

04.10.2023 г.

№ 18-03-19/ 70

Цель проведения проверки: оценка готовности локальной системы оповещения АО «СУМЗ».

Комиссия, назначенная приказом по заводу от 27.09.2023 № 545, в составе:

Председатель комиссии: Сладков М.М. – главный инженер.
Члены комиссии: Армеев А.А. – начальник производственного управления;
Березин А.Н. – начальник ОИТО;
Ландин В.Г. - начальник ОР, штаба ГО и ЧС.

04 октября 2023 года провела проверку состояния готовности локальной системы оповещения.

Проверяемые вопросы:

- 1 Создание ЛСО и наличие проектно-сметной документации.
- 2 Сопряжение ЛСО с муниципальной системой оповещения.
- 3 Наличие положения, паспорта и инструкции по запуску (включению) ЛСО.
- 4 Обеспечение доведения сигналов и информации.
- 5 Проведение проверок готовности ЛСО.
- 6 Проведение эксплуатационно- технического обслуживания.
- 7 Техническое состояние ЛСО.
- 8 Организация дежурства персонала, ответственного за включение (запуск) локальной системы оповещения, и его профессиональная подготовка.
- 9 Действия диспетчера производственного отдела при включении (запуске) ЛСО.

Результаты проверки:

- 1 Создание ЛСО и наличие проектно-сметной документации.**
 - 1.1 Проектно - сметная документация имеется и соответствует требованиям,
 - 1.2 Акт приемки в эксплуатацию ЛСО от 18.01.2019, приказ о вводе в эксплуатацию № 23 от 29.01.2019.
 - 1.3 Замечаний по созданию ЛСО проектно – сметной документации нет.
- 2 Сопряжение ЛСО с муниципальной системой оповещения.**
Сопряжение имеется. Замечаний нет.
- 3 Наличие положения, паспорта и инструкции по запуску (включению) ЛСО.**
 - 3.1 Положение о ЛСО – имеется. П 24-40-04-2021 Положение о ЛСО введено приказом по заводу № 116 от 16.02.2021.
 - 3.2 Инструкция И 24-40-06-2022 о порядке включения (запуска) ЛСО – имеется, введена приказом № 894 от 22.08.2022, изменение № 1 к инструкции И 24-40-06-2022 введено приказом № 1097 от 11.10.2022.
 - 3.3 Паспорт ЛСО – имеется. Утвержден директором АО «СУМЗ» 11.03.2021.
 - 3.3 Замечаний по документам нет.

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

119

4 Обеспечение доведения сигналов и информации.

Доведение сигналов и информации руководству и персоналу завода, ЕДДС муниципального образования, руководителям и дежурным службам предприятия, населению, находящемуся в границах зоны действия локальной системы оповещения – обеспечивается.

5 Проведение проверок готовности ЛСО.

Проверка работоспособности ЛСО проводятся в соответствии с ежегодным графиком включения и проверки ЛСО утверждаемым директором завода. График на 2023 год утвержден 30.12.2022. Недостатки, выявляемые в ходе проверок, устраняются в установленные сроки.

Замечаний по проведению проверок нет.

6 Проведение эксплуатационно- технического обслуживания.

Эксплуатационно – техническое обслуживание проводится в соответствии с приказом МЧС России № 579 и Минцифры России № 366 от 31.07.2020 и положением о ЛСО П 24-40-04-2021.

Отметка о проведении эксплуатационно-технического обслуживания (ЭТО) за 2022 и стоимость ЭТО в 2022 году внесены в паспорт ЛСО.

Обслуживающая организация РУС ООО «УГМК-Телеком».

Замечаний по ЭТО нет.

7 Техническое состояние ЛСО.

7.1 В 10 час. 40 мин проведен запуск ЛСО с «верхнего» уровня» с включением электросирен в режиме «Внимание Всем!»

7.2 В 10 час. 48 мин. проведен запуск ЛСО с «верхнего» уровня» с включением громкоговорителей и передачей сообщения о проверке системы оповещения.

7.3 Все устройства рабочем состоянии. По результатам запуска техническое состояние ЛСО оценивается – «удовлетворительно».

8 Организация дежурства персонала, ответственного за включение (запуск) локальной системы оповещения, и его профессиональная подготовка.

Дежурство персонала ответственных за включение (запуск) локальной системы оповещения (диспетчер производственного управления) организовано круглосуточно в соответствии с графиком. Профессиональная подготовка оценивается – удовлетворительно.

9 Действия диспетчера производственного управления при включении (запуске) ЛСО.

Действия диспетчера производственного управления оцениваются как уверенные.

Выводы комиссии.

Локальная система объекта АО «СУМЗ» - «готова к выполнению задач».

Председатель комиссии:

Главный инженер

М.М.Сладков

Члены комиссии:

Начальник производственного управления

А.А.Армеев

Начальник ОИТО

А.Н.Березин

Начальник ОР, штаба ГО и ЧС

В.Г.Ландин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение 3 – Сведения о материальных резервах для ликвидации ЧС в АО «СУМЗ»

АО «СУМЗ»



стр1 из1
1100000294528 Приказ по основной деятельности - Согл.
приказов/расп.



00000000000009916545

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ Приказ по основной деятельности

Заголовок:
О резерве материальных и финансовых средств

Визы:

Подразделение, должность	Согласование, дата и время	Инициалы, фамилия согласующего	Наличие замечаний
Дирекция Директор по безопасности	Согласовано электронно 31.01.2024 14:48:20	С.В. Леонтьев	
Дирекция Директор по правовым вопросам	Согласовано электронно 29.01.2024 15:53:56	А.Г. Бугаенко	
Административный отдел Начальник административного отдела	Согласовано электронно 29.01.2024 15:33:58	А.А. Шипицына	
Дирекция Главный бухгалтер	Согласовано электронно 31.01.2024 09:50:45	К.И. Торбочкин	
Дирекция Главный инженер	Согласовано электронно 01.02.2024 08:50:38	М.М. Сладков	
Дирекция Директор по коммерческим и финансовым вопросам	Согласовано электронно 07.02.2024 09:57:57	А.Н. Кукушкин	

Подразделение: Отдел по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций

Исполнитель: Согласовано электронно 29.01.2024 В.Г. Ландин Телефон 8(34397)24583

Подразделение: Отдел по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций

Инициатор: Согласовано электронно 29.01.2024 В.Г. Ландин Телефон 8(34397)24583

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

122

Акционерное общество
СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД
ПРИКАЗ

_____ 07.08. 2024

№ 39

О резерве материальных и
финансовых средств

В соответствии с требованиями Федеральных законов от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений», постановлений Правительства РФ от 12.10.2020 № 1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности», от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств», от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1 Установить объемы запасов материальных средств для целей гражданской обороны, ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на 2024 год (приложение № 1).

2 Возложить контроль за содержанием, освежением, использованием и восполнением резерва запасов:

- средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля, медицинских средств, тылового имущества – на начальника отдела по делам ГО и ЧС В.Г.Ландина;

- ГСМ – на начальника УЗТРУ О.Ю.Продана;

- материальных средств на ОФ (малосернистое хвостохранилище) – на начальника цеха А.С.Копытова;

- нейтрализующих веществ в ЦСК – на начальника цеха С.И.Саламатова;

- сорбента в ЖДЦ – на начальника цеха Р.А.Мифтахова;

- сорбента в ЭРЦ – на начальника цеха Д.В.Татарова;

- сорбента в АТЦ – на начальника цеха Ю.А.Фомина;

- известняка – на начальника производственного управления А.А.Армеева.

3 Руководителям подразделений: производственного управления, УЗТРУ, отдела по делам ГО и ЧС, ЖДЦ, МПЦ, ЦСК, ОФ, РМЦ, ЭРЦ, АТЦ, перевалочной базы, организовать хранение резерва запасов:

- средств индивидуальной защиты, приборов химической разведки, медицинского и тылового имущества – центральный склад перевалочной базы;

- средств индивидуальной защиты органов дыхания и медицинских средств защиты для персонала групп по обслуживанию защитных сооружений гражданской обороны в защитных сооружениях гражданской обороны № 210004 МПЦ, № 210006 ЖДЦ, № 210007 ЦСК, № 210008 РМЦ, № 210009 ЭРЦ, № 210010 ОФ;

- приборов радиационной разведки и контроля – защитное сооружение гражданской обороны № 210003;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

123

2

- ГСМ – склад ГСМ ЖДЦ и АЗС АТЦ;
- известняка – склад ОПСиШ медеплавильного цеха.

Руководителям подразделений организовать хранение в своем подразделении остальных запасов.

4 Главному бухгалтеру К.И.Торбочкину отражать на забалансовом учете резерв финансовых средств для ликвидации ЧС в размере 2 000 000 рублей.

5 Отменить приказ от 26.01.2023 № 24 «О резерве материальных и финансовых средств».

6 Контроль исполнения приказа возлагаю на руководителей дирекции согласно организационной структуре управления предприятием.

Генеральный директор

Б.В.Абдулазизов

Исп. В.Г.Ландин
Тел. 45-83

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

124

Приложение № 1
к приказу № 39
от 07.08.2024

НОМЕНКЛАТУРА и ОБЪЕМ
запасов материальных средств для целей гражданской обороны, ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций

№ п/п	Наименование материальных средств	Ед. изм.	Количество	Место размещения резерва	Ответственный за создание, освежение, использование и восполнение резерва	Ответственный за хранение
1 Средства индивидуальной защиты						
1	Противогазы фильтрующие типа ГП-7, ГП-7В	шт.	3477	Перевалочная база, склад ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Заведующий ПБ
2	Дополнительный патрон к противогазам ДПГ-3	шт.	1272			
3	Респираторы У-2к	шт.	120			
4	Самоспасатель СИП	шт.	36			
5	Костюм типа Л-1	шт.	113			
6	Очки защитные	шт.	22			
7	Противогазы фильтрующие типа ГП-7	шт.	120	ЗС ГО ОФ, МПЦ, ЦСК, ЖДЦ, РМЦ, ЭРЦ по 20 шт.	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Начальники цехов: ОФ, МПЦ, ЦСК, ЖДЦ, РМЦ, ЭРЦ
8	Дополнительный патрон к противогазам ДПГ-3	шт.	120			
9	Респираторы У-2к	шт.	120			
2 Средства радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля						
1	Рентгенметр-радиометр типа ДП-5А,Б,В	шт.	16	ЗС ГО № 210003	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС
2	Комплект дозиметров типа ИД-1, ДП-22В, ДП-24	к-т	12			
3	Метеокомплект МК-3	к-т	1			
4	Прибор химической разведки ВПХР	шт.	14	Перевалочная база, склад ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Заведующий ПБ
3 Медицинские средства						
1	Носилки санитарные	шт.	13	Перевалочная база, склад ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Заведующий ПБ
2	Сумки санитарные	шт.	14			
3	Пакеты ИПП-11	шт.	1060			
4	Пакеты ИПП-1	шт.	836			
5	Аптечка КИМГЗ	шт.	371			
6	Комплекты КИП	шт.	173			
7	Набор перевязочных средств противоожоговый	к-т	20			
8	Аптечка КИМГЗ	шт.	120	ЗС ГО ОФ, МПЦ, ЦСК, ЖДЦ, РМЦ, ЭРЦ по 20 шт.	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Начальники цехов: ОФ, МПЦ, ЦСК, ЖДЦ, РМЦ, ЭРЦ

2

№ п/п	Наименование материальных средств	Ед. изм.	Количество	Место размещения резерва	Ответственный за создание, освежение, использование и восполнение резерва	Ответственный за хранение
9	Комплекты КИП	шт.	58	ЗС ГО МПЦ, ЦСК по 20 шт. ЗС ГО ЭРЦ 18 шт.	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Начальники цехов: МПЦ, ЦСК, ЭРЦ
4 Туловое имущество						
1	Ведро оцинкованное	шт.	3	Перевалочная база, склад ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Заведующий ПБ
2	Полотенце льняное	шт.	2			
3	Фляжка	шт.	23			
4	Фонари электрические	шт.	23	ЗС ГО № 210003	Начальник отдела по делам ГО и ЧС	Начальник отдела по делам ГО и ЧС
5 ГСМ						
1	Автомобильный бензин АИ-92	т	5,0	АЗС АТЦ, склад ГСМ ЖДЦ	Начальник УЗТРУ	Начальники АТЦ и ЖДЦ
2	Дизельное топливо	т	8,0			
6 Инструмент, инвентарь, нейтрализующие вещества, грунты						
1	Скальный грунт	т	360	Склад пульпоносной станции ПНС-2	Начальник ОФ	Начальник отделения хвостового хозяйства ОФ
2	Суглинистый грунт	т	120			
3	Пакля строительная	кг	50			
4	Топор	шт.	3			
5	Пила поперечная	шт.	1			
6	Веревка	п.м.	100			
7	Монтажные пояса	шт.	2			
8	Фонарь электрический	шт.	2			
9	Лопаты совковые	шт.	3			
10	Лопаты штыковые	шт.	3			
11	Труба ДУ 530*10	п.м.	50			
12	Труба ДУ 630*10	п.м.	50			
13	Сода кальцинированная	т	5			
14	Известь негашеная	т	20	ЖДЦ	Начальник ЖДЦ	Заместитель начальника цеха – главный инженер
15	Материал сорбционный «Верма-Сорб»	м ³	4			
16	Сорбент ОДМ-1Ф	т	0,77	ЭРЦ (маслохозяйство)	Начальник ЭРЦ	Начальник участка сетей и подстанций ЭРЦ
17	Сорбент	т	0,1			
18	Материал сорбционный «Верма-Сорб»	м ³	2			
19	Известняк	т	100	МПЦ (склад ОПСиШ)	Начальник ПУ	Начальник ОПСиШ МПЦ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ГЧ

Лист

125

Приложение И – Паспорт защитного сооружения гражданской обороны

**Паспорт убежища
(противорадиационного укрытия)**

№ 210010

г. Ревда
Свердловская область

ОАО «СУМЗ»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

126

2

**Паспорт убежища
(противорадиационного укрытия)**

№ 210010

Общие сведения

1. Адрес: г. Ревда Свердловской области
2. Кому принадлежит: ОАО «СУМЗ»
3. Наименование проектной организации и кем утвержден проект –
«Унипромедь»
4. Наименование строительно-монтажной организации, возводившей убежище (противорадиационное укрытие)
Строительное управление №6 трест Уралтяжтрубстрой
5. Назначение убежища (противорадиационного укрытия) по проекту –
Стоянка электрокар и хранение инструментов
- 6 Организация, эксплуатирующая убежище (противорадиационное укрытие)
ОАО «СУМЗ»
7. Дата приемки в эксплуатацию: декабрь 1982 г.
8. Время приведения убежища (противорадиационного укрытия) в готовность – 6 часов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

127

Техническая характеристика убежища (противорадиационного укрытия)

1. Вместимость, чел. 450
2. Общая площадь, м² 392
3. Общий объем м³ 1657
4. Расположение убежища (противорадиационного укрытия):
встроенное в здание _____
отдельно стоящее ОСУ
в горных выработках _____
5. Количество входов один
6. Количество аварийных выходов один
7. Количество дверей и ставней (с указанием марки или шифра):
защитно-герметических: ВУ-1-1 – 1шт, ДУ-1-1 – 1шт
герметических ВУ-III – 1шт, ДУ-IV-3 – 3шт
8. Класс убежища (группа укрытия) А-III
9. Техническая характеристика систем вентиляции

Вентиляционная система	Вентиляторы			Фильтры и средства регенерации		Герметические клапаны		Противовзрывные устройства	
	Тип	К-во	Производительность	Тип	Количество	Тип	Количество	Тип	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
По режиму чистой вентиляции	Ц4-70 №6,3	1	4500	ФЯР	4	ГК-400	1	УЗС-1	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
По режиму фильтро-вентиляции	Ц4-70 №3,2	1	900	ФП-300/ФЯР	3/1	ГК-300/ГК-200	1/2	МЗС	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вытяжная	Ц4-70 №5	1	3600	-	-	ГК-400	1	УЗС-1	1
	Ц4-70 №2,5	1	450	-	-	ГК-200	1	МЗС	1
Приточная ДЭС вытяжная	-	-	-	ФЯР	6	-	-	УЗС-1	1
	Ц4-70 №5	1	3600	-	-	-	-	УЗС-1	1

Насосы			Калориферы или воздухоохладители			Холодильные машины		
Тип	Количество	Производительность	Тип	Количество	Производительность	Тип	Количество	Производительность
11	12	13	14	15	16	17	18	19
ФБ-57,5	1	57,5м ³ /час	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

10. Наличие и перечень измерительных приборов:

Психрометр, тягонапоромер, термометр,

11. Степень герметизации (величина подпора воздуха) _____ по режиму чистой вентиляции - 200 Па по режиму фильтровентиляции – 50 Па

12. Система отопления - кольцевая трубчатая от ЦТК

13. Система энергоснабжения - от внешней сети и автономно от ДЭС

14. Система водоснабжения - от хозяйственного водопровода

15. Тип канализации и количество санитарно-технических приборов – напорная, выпуск в хозфекальную канализацию, унитаз – 4шт, раковина – 4шт, писсуар 1шт

16. Инструмент, инвентарь и оборудование, имеющееся в убежище _____ в соответствии с приказом МЧС РФ № 583

17. Дата заполнения паспорта 11.03.2014г.

Представитель органа управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям _____

Э.С.Лукоянов

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный представитель организации, эксплуатирующий защитное сооружение _____

К.П.Поддубский

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный представитель организации, эксплуатирующий защитное сооружение _____

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный представитель организации, эксплуатирующий защитное сооружение _____

(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный представитель организации, эксплуатирующий защитное сооружение _____

(подпись, фамилия, инициалы)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение К – Акт оценки технического состояния и использования ЗС ГО

УТВЕРЖДАЮ

Директор АО «СУМЗ»

Б.В.Абдулазизов

« 26 » 06 2023 г.

АКТ № 18-03-12/44 ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

АО «СУМЗ»

22.06.2023

Комиссия в составе:

Председатель комиссии: Сладков М.М. – главный инженер.

Члены комиссии: Борзунов О.А. – главный энергетик – начальник ОГЭ;
Гвоздев М.А. – главный механик – начальник ОГМ;
Крикливец Э.В. – заместитель начальника УОР;
Ладейщиков Ю.А. – заместитель главного инженера -
руководитель СОТ и ПБ;
Ландин В.Г. - начальник отдела режима, штаба ГО и ЧС;
Большухин М.Г. – директор ООО «ПАСС»

назначена приказом по заводу от 13.06.2023 № 339 «О проведении ежегодного осмотра защитных сооружений гражданской обороны» произвела оценку содержания и использование защитных сооружений ГО, расположенных по адресу: г. Ревда Свердловской обл., АО «СУМЗ», промышленная площадка.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ ГО, ИНВ. 210003 (заводоуправление)

Расположено по адресу: г. Ревда Свердловской обл., АО «СУМЗ», здание заводоуправления:

- защитное сооружение принято в эксплуатацию в 1976 году;
- находится на балансе административного отдела;
- в аренду не передавалось.

1. Наличие необходимой документации, лица, ответственного за содержание защитного сооружения, и звена по обслуживанию ЗС ГО

1.1 Документация - в наличии.

1.2 Ответственное лицо и звено по обслуживанию ЗС ГО назначены приказом по заводу № 54 от 08.02.2023.

2 Система вентиляции:

2.1 Вентиляторы ЭРВ – 49 – 4 шт. – в наличии, исправны.

2.2 Фильтра поглотители ФПУ-200 – 3 шт. – в наличии, изготовлены – 06.2005.

3 Система энергоснабжения: от внешней сети – исправна, автономных источников нет, аварийное освещение предусмотрено.

4 Система водоснабжения: от хозяйственного водопровода – исправна.

5 Система канализации: самотечная, выпуск в хозяйственную канализацию завода-исправна. Санприборы - в наличии, исправны.

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

130

Необходимо:

- восстановить обваловку ЗС ГО с западной стороны ЗС ГО;
- укомплектовать ящик с песком совком (лопаткой);
- укомплектовать помещение ДЭС противопожарным полотном.

9 Выводы комиссии:

9.1 Состояние защитного сооружения ГО № 210009 ЭРЦ содержится в удовлетворительном состоянии.

9.2 Убежище к приему укрываемых готово.

10 Предложения комиссии:

Начальнику ЭРЦ организовать работы по устранению недостатков, указанных в пунктах 3, 7 и 8 в срок до 01.07.2023.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ ГО, ИНВ № 210010 (ОФ)

Расположено по адресу: г. Ревда Свердловской обл., АО «СУМЗ», промышленная площадка:

- защитное сооружение ГО принято в эксплуатацию в 1982 году;
- находится на балансе обогатительной фабрики;
- в аренду не передавалось.

1. Наличие необходимой документации, лица, ответственного за содержание защитного сооружения, и группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО:

1.1 Документация в наличии.

1.2 Ответственное лицо и группа по обслуживанию ЗС ГО назначена приказом по заводу № 54 от 08.02.2023.

2. Система вентиляции:

2.1 Вентиляторы Ц-4-70 – 5 шт.- в наличии – исправны.

2.2 Фильтр поглотители ФП-300 – 3 шт.- в наличии, год изготовления – 11-2008.

3 Система энергоснабжения: от внешней сети – исправна, автономно от ДЭС.

ДЭС – в наличии, укомплектована, находится на консервации, требует замены.

Необходимо: осуществить замену ДЭС на новую.

4 Система водоснабжения - от хозяйственного водопровода.

5 Системы канализации напорная в хозяйственную канализацию завода - исправна.

6 Радиоточка и телефон – в наличии, исправны.

7 Общее состояние защитного сооружения (конструкции, протечки, герметичность) – удовлетворительное.

Необходимо:

- отремонтировать механизм запирающей двери № 2;

- заменить уплотнитель на воротах № 1 и 2;

- ворота № 2 обслужить (смазать) навесы ворот и восстановить обозначение с наружной стороны;

- заменить подставку (клин) на воротах № 4;

- очистить или заменить уплотнитель на ставнях № 1, 2, 3;

8. Содержание и использование помещений, строительных конструкций, оголовков убежища – удовлетворительное.

Необходимо: противопожарное полотно уложить в чехол.

9 Выводы комиссии:

9.1 Защитное сооружение ГО № 210010 ОФ содержится в удовлетворительном состоянии

9.2 Убежище к приему укрываемых готово.

6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.






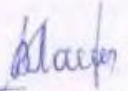

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ГОЧС.ТЧ

Лист

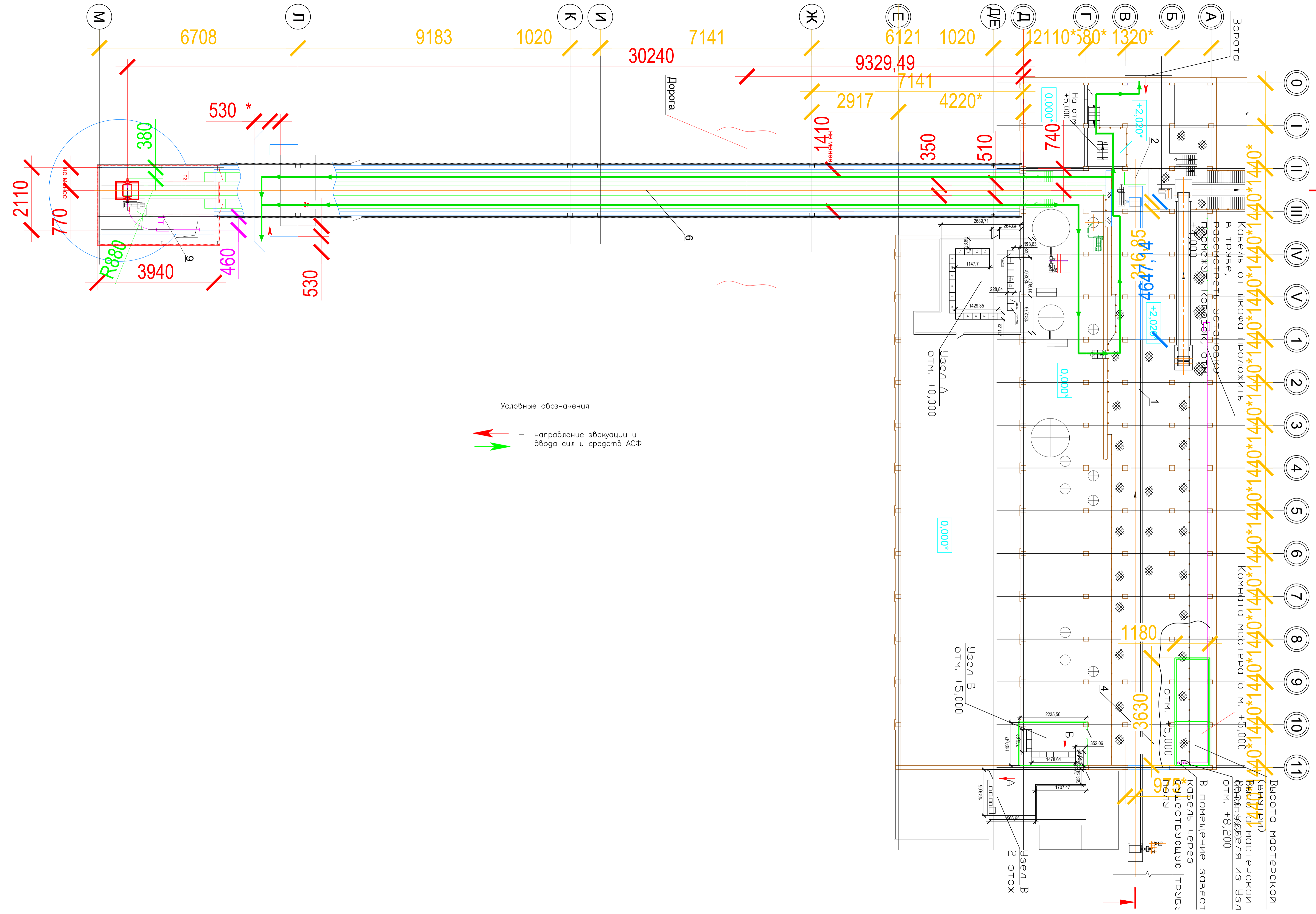
131

10 Предложения комиссии:
 Начальнику ОФ: организовать работы по устранению недостатков, указанных в пунктах 7 и 8 в срок до 01.07.2023.

Председатель комиссии: Главный инженер		М.М.Сладков
Члены комиссии: Главный энергетик - начальник ОГЭ		О.А.Борзунов
Главный механик – начальник ОГМ		М.А.Гвоздев
Заместитель начальника УОР		Э.В.Крикливец
Заместитель главного инженера – руководитель СОТ и ПБ		Ю.А.Ладейщиков
Начальник отдела режима, штаба ГО и ЧС		В.Г.Ландин
Директор ООО «ПАСС»		М.Г.Большухин

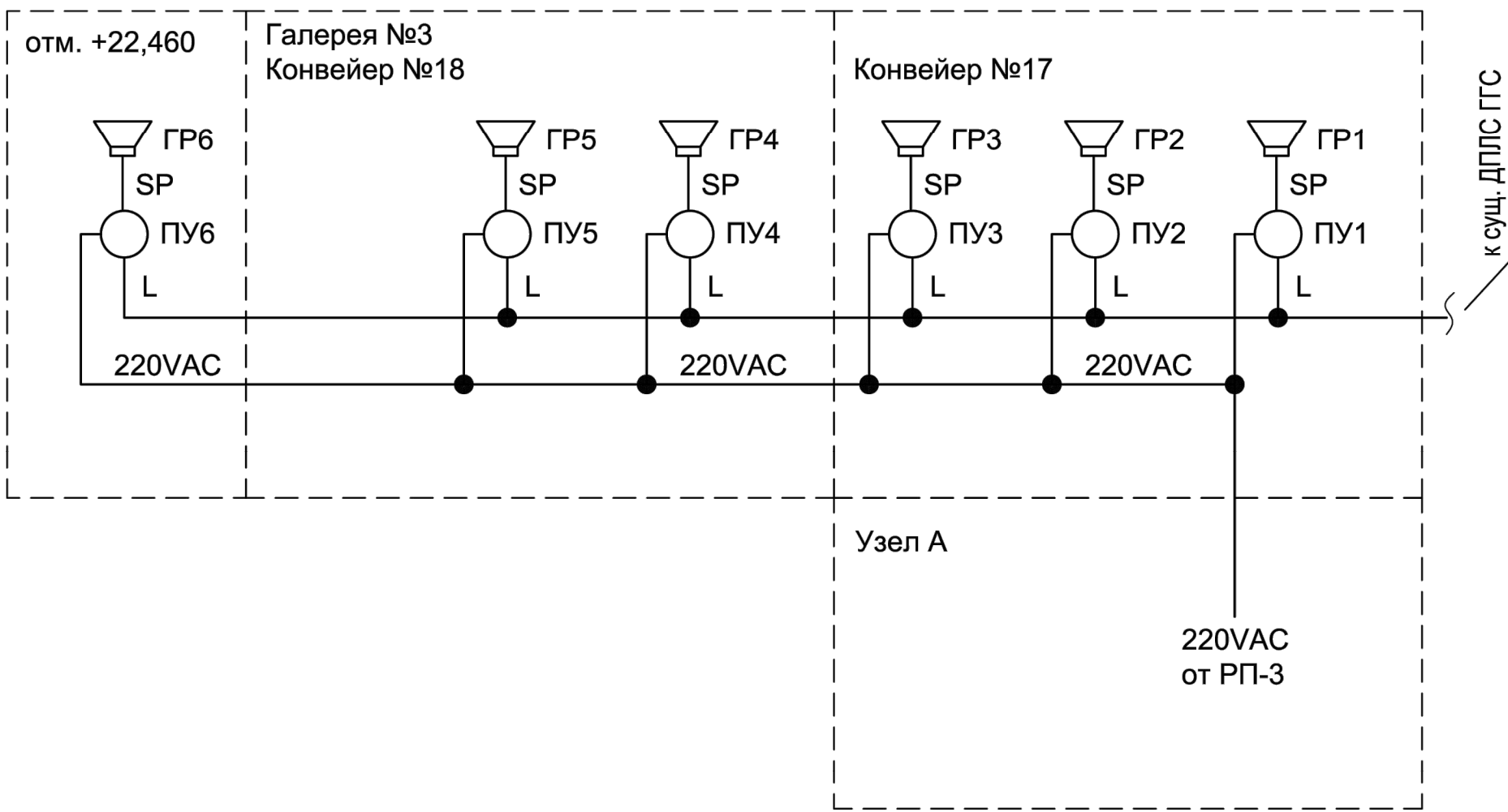
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата





ИЦ-119-2023-ГОЧС.Г.Ч					
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песка с галерей №3					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подп.	Дата
Разраб.	Кузьмин				
Проверил	Семенов				
И. контр.	Левин				
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера				Стадия	Лист
Схема эвакуации из здания и ввода сил и средств АСФ				П	2
				000 "ИЦ ГИПРОМЕЗ"	
Формат А1					

С.О. ГЛАСОВАНО:	
Подпись и дата	
Имя, И. подп.	



Условные обозначения:

-  - громкоговоритель рупорный 10ГР-01НТ, 10Вт, 30/100/120В, 105Дб, корпус- пластик
-  - прибор громкоговорящей связи Тета-А11.20-220-р65, громкоговоритель внешний 10Вт, микрофон встроенный, IP65, корпус- пластик
- SP - трансляционная линия громкоговорителей
- L - двухпроводная линия связи аналоговой ГГС

СОГЛАСОВАНО:	
инв. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

						ИЦ-119-2023-ГОЧС.ГЧ			
						Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуация природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузьмин			<i>Кузьмин</i>			П	3	4
Проверил	Семенов			<i>Семенов</i>					
Н. контр.	Левин			<i>Левин</i>					
						Система громкоговорящей связи. Структурная схема		ООО "ИЦ ГИПРОМЕЗ"	

