

Свидетельство № СРО-П-012-109-07 от 07 августа 2015 года

Заказчик – АО «Карельский окатыш»

**«УЧАСТОК ПРОИЗВОДСТВА ИЗВЕСТИ
НА АО «КАРЕЛЬСКИЙ ОКАТЫШ»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного
и техногенного характера**

КО-9000097096-П-ГОЧС

Том 12



Рижское общество с ограниченной ответственностью “OLIMPS”

Свидетельство № СРО-П-012-109-07 от 07 августа 2015 года

Заказчик – АО «Карельский окатыш»

**«УЧАСТОК ПРОИЗВОДСТВА ИЗВЕСТИ
НА АО «КАРЕЛЬСКИЙ ОКАТЫШ»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного
и техногенного характера**

КО-9000097096-П-ГОЧС

Том 12

Технический директор

М. Аболиньш

Главный инженер проекта

К. Калниньш

2021

СОДЕРЖАНИЕ

Информация об исполнителе работы	4
Список исполнителей	5
Состав проектной документации.....	6
Перечень чертежей.....	7
1. Основание для проектирования	8
2. Общие сведения.....	9
3. Перечень мероприятий по гражданской обороне	13
4. Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	30
5. Обоснование проектных решений антитеррористической защиты	72
6. 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	73
7. Перечень сокращений и условных обозначений.....	81
8. Приложение А. Исходные данные для учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации, выданные главным управлением МЧС России по Республике Карелия.....	82
9. Приложение Б. Исходные данные АО «Карельский окатыш» по реализации мероприятий ГОЧС	83
Лист регистрации изменений.....	84
Графическая часть.....	85

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТЫ

Настоящая работа выполнена Рижским обществом с ограниченной ответственностью «Олимпис».

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-012-109-07, выдано Ассоциацией проектных организаций «Союзпетрострой-Проект».

Почтовый адрес: LV-1039, Латвия, г. Рига, ул. Турайдас 10Б

E-mail: olimps@olimps.lv

Тел.: +371 67-045-670

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись	Дата
Инженер-проектировщик	Глебова Н.М.		16.12.2021
ИНФОРМАЦИОННО-СЕРВИСНЫЙ ОТДЕЛ			
Руководитель группы нормоконтроля	Е.В. Жирнова		16.12.2021

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе КО-9000097096-П-ПЗ1.

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение, номер листа	Наименование	Примечание
КО-9000097096-П-ГОЧС		
Лист 1	Ситуационный план М1:10000	
Лист 2	Схема планировочной организации земельного участка	
Лист 3	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации на складе хранения ГСМ	
Лист 4	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной бензовоза	
Лист 5	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной с СУГ на транспорте	
Лист 6	Зоны возможного химического заражения при авариях с выбросом АХОВ на транспорте	
Лист 7	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с разливом дизельного топлива	

1.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Настоящая проектная документация разработана ООО «Olimps» на основании Дополнительного соглашения №4 от «21» июня 2021 года, к Договору №9000097096 от «14» августа 2019 года на выполнение проектных работ для объекта: «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»» (далее по тексту настоящей пояснительной записки - «УПИ»), заключенного между Акционерным обществом «Карельский окатыш» и Рижским обществом с ограниченной ответственностью «Olimps».

При выполнении данного раздела использованы следующие документы:

1. Техническое задание на выполнение Проектных работ для объекта капитального строительства: «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»» - Приложение №1 к Дополнительному соглашению №4 от «21» июня 2021 года, к Договору №9000097096 от «14» августа 2019 года (**см. Том. 1.2, Приложение №1**).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3. Исходные данные от на разработку мероприятий по ГО, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера в составе проектной документации «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш», выданные Главным управлением МЧС России по Республике Карелия (**Приложение А**).

4. Исходные данные АО «Карельский окатыш» в части выполнения на предприятии мероприятий ГО (**Приложение Б**).

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Краткая характеристика объекта

АО «Карельский окатыш» является одним из крупнейших предприятий Карелии и Северо-Запада России. Комбинат является градообразующим предприятием города Костомукша. Комбинат производит железорудные окатыши с содержанием железа от 64,5 до 66,7%. Сегодня на долю комбината приходится около 30% общего объема окатышей, производимых в России и около 40% в общем объеме экспортируемых российских окатышей.

АО «Карельский окатыш» осуществляет открытые горные разработки по добыче железистых кварцитов. Добываемая железная руда перерабатывается в магнетитовый концентрат (промежуточный продукт) и, в конечном счете, в окисленные железорудные окатыши. При окомковании в качестве связующего компонента используется известь, в т. ч. гашеная известь.

Обеспечение существующего технологического процесса окомкования известняком осуществляется путем сезонной поставки (в навигационный период с июня по октябрь, включительно) железнодорожным транспортом. Разгрузка известняка, поступающего железнодорожным транспортом выполняется с использованием существующего вагонопрокидывателя. Складирование поступающего известняка производится существующим штабелеукладчиком, который позволяет сформировать штабель вместимостью до 50 000 т.

В настоящее время АО «Карельский окатыш» располагает недостроенными объектами участка производства извести, выполненными по проекту фирмы «Tampella Power» (Финляндия) в 1993-1994 гг. Строительство данных объектов осуществлялось в 1994-1995 гг. с последующей их консервацией.

Основанием для разработки проектной документации является решение АО «Карельский окатыш» о строительстве комплекса по производству обожженной и гидратированной извести на базе обжиговой печи «MAERZ» R1P, в целях получения железорудных окатышей с высокими металлургическими свойствами.

Площадка проектируемого объекта расположена в центральной части территории комбината АО «Карельский окатыш» и граничит:

- с севера-запада: с незастроенной территорией комбината АО «Карельский окатыш»;
- с юга: с существующими складом бетонита и известняка и корпусом измельчения бетонита и известняка АО «Карельский окатыш»;
- с востока: с существующей автомобильной дорогой АО «Карельский окатыш».

Проектными решениями предусматривается размещение объектов УПИ на пяти функциональных участках:

- Участок №1. Приемка, подготовка, сортировка и хранение известняка;
- Участок №2. Перегрузка и сортировка известняка;
- Участок №3. Обжиг известняка;
- Участок №4. Подготовка, сортировка и хранение извести;
- Участок №5. Гидратация извести.

Данные участки УПИ включает в себя следующие объекты:

№ по ГП	Наименование	Примечание
Участок №1. Приемка, подготовка, сортировка и хранение известняка		
1.01	Открытый накопительный склад известняка 140 000 т	проект.
1.02	Загрузочный узел №1 с укрытием и узлом дробления	проект.
1.03	Узел грохочения и отсева с укрытием	проект.
1.04	Конвейерная эстакада №1	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
1.05	Конвейерная эстакада фракции 20-40 мм	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
1.06	Конвейерная эстакада отсева.	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
1.07	Конвейерная эстакада фракции 0-80 мм	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
Участок №2. Перегрузка и сортировка известняка		
2.01	Крытый расходный склад известняка	проект.
2.02	Подземный конвейерный тоннель	реконстр. (см. Примечание 1)
2.03	Нория №1. Ковшовый элеватор	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
2.04	Узел расходного и весового бункера	реконстр. (см. Примечание 1)
2.05	Конвейерная эстакада брака и отсева	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
Участок №3. Обжиг известняка		
3.01	Обжиговая печь «Maerz» R1P №1	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
3.02	Производственный корпус №1	реконстр. (см. Примечание 1)
3.03	Расходная ёмкость топлива дизельного для розжига печи V= 5 м ³	проект.
3.04	Очистные сооружения дождевых вод	проект.
3.05	Канализационная насосная станция	проект.
3.06	Кабельная эстакада	проект.
Участок №4. Подготовка, сортировка и хранение извести		

№ по ГП	Наименование	Примечание
4.01	Конвейерная эстакада брака.	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
4.02	Конвейерная эстакада извести №1	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
4.03	Узел дробления извести	проект.
4.04	Нория №2. Ковшовый элеватор	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
4.05	Узел перегрузки извести	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
Участок №5. Установка гидратация извести		
5.01	Установка гидратации извести	технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности
Примечание 1: В настоящее время АО «Карельский окатыш» располагает недостроенными объектами участка производства извести, выполненными по проекту фирмы «Tampella Power» (Финляндия) в 1993-1994 гг. Строительство данных объектов осуществлялось в 1994-1995 гг. с последующей их консервацией.		

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

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения УПИ

№	Показатели	Единицы измерения	Количество
1	Площадь территории площадки в условных границах проектирования:	м ²	53 380
2	Площадь застройки площадки	м ²	16 396
3	Плотность застройки	%	30.7
4	Площадь покрытий	м ²	31 043
5	Площадь озеленения	м ²	5 941

Границы расчётной санитарно-защитной зоны, определены проектной документацией «Проект установления санитарно-защитной зоны для производственной площадки АО «Карельский окатыш» – площадка основного промышленного комплекса (карьеры Костомукшского и Южно-Корпангского месторождений, Рудоуправление (РУ), Управление производства концентрата и окатышей (УПКиО), Управление железнодорожного транспорта (УЖДТ), Управление ремонтов (УР), цех подготовки производства (ЦПП), Энергоуправление», разработанным в 2020 году.

В соответствии с проектными решениями санитарно-защитная зона промплощадки АО «Карельский окатыш» составляет:

- 1000 м – производство боеприпасов, взрывчатых веществ, склады и полигоны (п. 7.1.1, класс I, поз. 38);

- 1000 м – горно-обогатительные комбинаты (п. 7.1.3, класс I, поз. 6);
- 500 м - промышленные объекты по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (п. 7.1.3, класс II поз. 2);
- 300 м - отвалы и шламонакопители при добыче железа (п. 7.1.3, класс III поз. 9);
- 300 м – производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка (п. 7.1.4, класс III поз. 3);
- 300 м – открытые наземные склады и места разгрузки сухого песка, гравия, камня и др. минерально-строительных материалов (п. 7.1.14, класс III, поз. 5),
- 300 м – наземные склады и открытые места отгрузки магнетита, доломита и других пылящих грузов (п. 7.1.14, класс III, поз. 3),
- 100 м – объекты по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10, таксомоторный парк (п. 7.1.12, класс IV, поз. 2),
- 100 м – производство по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена (п. 7.1.2, класс IV, п. 8),
- 100 м - склады горюче-смазочных материалов (п. 7.1.11, класс IV, п. 7),
- 100 м - мойки грузовых автомобилей портального типа (размещаются в границах промышленных и коммунально-складских зон, на магистралях на въезде в город, на территории автотранспортных предприятий (п. 7.1.12, класс IV, поз. 6);
- 100 м - автозаправочные станции для заправки грузового и легкового автотранспорта жидким и газовым топливом (п. 7.1.12, класс IV, п. 7).

Ближайший нормируемый объект расположен на расстоянии 1430 м – земли сельскохозяйственного назначения (участок с кадастровым номером 10:04:0026509:185), разрешенный вид деятельности – для дачного строительства.

На проектную документацию «Проект установления санитарно-защитной зоны для производственной площадки АО «Карельский окатыш» – площадка основного промышленного комплекса (карьеры Костомукшского и Южно-Корпангского месторождений, Рудоуправление (РУ), Управление производства концентрата и окатышей (УПКиО), Управление железнодорожного транспорта (УЖДТ), Управление ремонтов (УР), цех подготовки производства (ЦПП), Энергоуправление», Управлением Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Карелия на основании экспертного заключения ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» №01.05.Т.45058.09.19 от 30.09.2019 г. выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение №10.КЦ.01.000.Т.000002.01.20 от 17.01.2020 г. о соответствии санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

3. ПЕРЕЧНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

3.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Проектируемый объект входит в состав организации (АО «Карельский окатыш»), являющейся категорированной по ГО (в соответствии с Правилами отнесения организаций к категориям по ГО в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804, с показателями для отнесения организаций к категориям по ГО, определенными приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632ДСП).

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

Проектируемый объект (УПИ) располагается на территории г. Костомукша, не отнесенной в соответствии с требованиями Порядка отнесения территорий к группам по гражданской обороне, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 03.10.1998 № 1149, к группе по ГО.

Ближайший насланный пункт (г. Петрозаводск), территория которого отнесена к группе по ГО, расположен на расстоянии ~ 360 км от участка строительства.

Сведения об объектах особой важности в непосредственной близости от участков проектируемого объекта отсутствуют.

3.3 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

Объект строительства, согласно Приложения А к СП 165.1325800.2014 и п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012, находится:

в зоне возможных сильных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения;

в зоне световой маскировки.

При воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения сооружения проектируемого объекта получают различную степень разрушения (повреждения) - слабую, сильную, полную.

Расчет зон разрушений на проектируемом объекте, осуществленный при помощи приложения Д СП 165.1325800.2014, показал, что в результате воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны на объекты капитального строительства (максимальная высота здания Загрузочного узла № 1 с укрытием и узлом дробления ~ 13,5 м; Узла грохочения и отсева с укрытием ~ 12,8 м; Крытого расходного склада известняка ~ 20,7 м; Нории № 1 ~ 30,0 м; Узла расходного и весового бункера ~ 11,5 м; Обжиговой печи ~ 42,0 м; Производственного корпуса № 1 ~ 10,3 м; Узла дробления извести ~ 16,0 м; Нории № 2 ~ 35,0 м; Узла перегрузки извести ~ 33,0 м) образуются следующие зоны возможного распространения завалов:

Загрузочного узла № 1 с укрытием и узлом дробления:

- 4,1 м – от протяженных сторон сооружения;
- 2,7 м – от торцевых сторон сооружения;

Узел грохочения и отсева с укрытием:

- 3,8 м – от протяженных сторон сооружения;
- 2,6 м – от торцевых сторон сооружения;

Крытый расходный склад известняк:

- 6,2 м – от протяженных сторон сооружения;
- 4,1 м – от торцевых сторон сооружения;

Нория № 1:

- 9,0 м – от протяженных сторон технологического оборудования;
- 6,0 м – от торцевых сторон технологического оборудования;

Узел расходного и весового бункера:

- 3,5 м – от протяженных сторон сооружения;
- 2,3 м – от торцевых сторон сооружения;

Обжиговая печь:

- 12,6 м – от протяженных сторон технологического оборудования;
- 8,4 м – от торцевых сторон технологического оборудования;

Производственный корпус № 1:

- 3,1 м – от протяженных сторон здания;
- 2,1 м – от торцевых сторон здания;

Узел дробления извести:

- 4,8 м – от протяженных сторон сооружения;

- 3,2 м – от торцевых сторон сооружения;

Нория № 2:

- 10,5 м – от протяженных сторон технологического оборудования;
- 7,0 м – от торцевых сторон технологического оборудования;

Узел перегрузки извести:

- 9,9 м – от протяженных сторон сооружения;
- 6,6 м – от торцевых сторон сооружения.

Расчет зоны возможного образования завалов на проектируемом объекте осуществлялся при помощи приложения Д СП 165.1325800.2014, по следующим зависимостям:

$$H1=0,3h,$$

где $H1$ - зона возможного распространения завала от протяженной стены сооружения;
 h - высота сооружения,

$$H2=0,2h,$$

где $H2$ - зона возможного распространения завала от торцевой стены сооружения;
 h - высота сооружения.

В соответствии с проведенными расчетами установлено, что при самом неблагоприятном случае образования зон возможных завалов подъездные автодороги к объектам строительства окажутся незаваленными, в экстремальных ситуациях именно они будут наиболее надежными транспортными коммуникациями доставки аварийно-спасательных сил к проектируемому объекту и эвакуации людей из опасной зоны.

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

Проектируемый объект осуществляет свою деятельность только в мирное, в военное время функционирование проектируемого объекта и АО «Карельский окатыш» не предусматривается. АО «Карельский окатыш» не имеет мобилизационного задания (заказа) –

Приложение Б.

Характер деятельности проектируемого объекта не предполагает возможность его перебазирования в военное время.

3.5 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

В особый период проектируемый объект и АО «Карельский окатыш» прекращает функционирование.

Наибольшая работающая смена проектируемого объекта не определяется, в связи с чем сведения о ней в разделе не приводятся.

Проектируемый объект и АО «Карельский окатыш» не относятся к объектам, обеспечивающим жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по ГО, и объектов особой важности в военное время.

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

Согласно материалам раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр КО-9000097096-П-ПБ), разработанного в составе проектной документации на строительство предусматривается:

III степень огнестойкости Производственного корпуса №1 (№3.02 по ГП);

IV степень огнестойкости проектируемых зданий и сооружений УПИ (Загрузочный узел №1 с укрытием и узлом дробления (№1.02 по ГП); Узел грохочения и отсева с укрытием (№1.03 по ГП); Узел расходного и весового бункера (№2.04 по ГП); Обжиговая печь «Maerz» R1P №1 (№3.01 по ГП) с расходной ёмкостью дизельного топлива (№3.03 по ГП)); Узел дробления извести (№4.03 по ГП); Узел перегрузки извести (№4.05 по ГП); Установка гидратации извести (№5.01 по ГП); Конвейерные эстакады (№1.04; 1.05; 1.06; 1.07; 2.05; 4.01; 4.02 по ГП); Нория №1. Ковшовый элеватор (№2.04 по ГП) и Нория №2. Ковшовый элеватор (№4.04 по ГП);

V степень огнестойкости Крытого расходного склада известняка (№2.01 по ГП) с подземным конвейерным тоннелем (№2.02 по ГП).

3.7 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» (далее – ФЗ от 12.02.1998 № 28-ФЗ) гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС природного и техногенного характера.

Управление ГО - целенаправленная деятельность органов, осуществляющих управление ГО, по организации подготовки к ведению и ведению ГО (ст. 1 ФЗ от 12.02.1998 № 28-ФЗ).

В соответствии со ст. 12 ФЗ от 12.02.1998 № 28-ФЗ органами, осуществляющими управление ГО в организациях, являются структурные подразделения (работники) организаций, уполномоченные на решение задач в области ГО.

Управление мероприятиями по ГО АО «Карельский окатыш» осуществляется генеральным директором из центральной диспетчерской предприятия (находится в АБК предприятия). Подробнее решения по управлению ГО предприятия приведены в плане ГО предприятия, согласованного и разработанного в установленном порядке.

В соответствии с требованиями п. 3 Положения об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций, утв. приказа МЧС России от 23.05.2017 № 230, основными задачами структурного подразделения по ГО АО «Карельский окатыш», являются:

- организация планирования и проведения мероприятий по ГО;
- организация создания и поддержания в состоянии постоянной готовности технических систем управления ГО;
- организация подготовки работников способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС природного и техногенного характера;
- участие в организации создания и содержания в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- организация создания и поддержания в состоянии постоянной готовности нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по ГО (НФГО).

В соответствии с положениями п. 4 Положения об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций, утв.

приказа МЧС России от 23.05.2017 № 230, в соответствии с основными задачами и предъявляемыми законодательством Российской Федерации требованиями в области ГО по структурные подразделения по ГО АО «Карельский окатыш»:

- организуют разработку (разрабатывают), уточняют и корректируют планы ГО;
- осуществляют методическое руководство планированием мероприятий ГО в филиалах;
- организуют планирование, подготовку и проведение мероприятий по рассредоточению работников, продолжающих деятельность в военное время, и работников, обеспечивающих выполнение мероприятий по ГО в зонах возможных опасностей, а также заблаговременную подготовку безопасных районов и производственной базы в безопасных районах;
- разрабатывают проекты документов, регламентирующих работу в области ГО;
- организуют планирование и проведение мероприятий по ГО, направленных на поддержание устойчивого функционирования организаций в военное время;
- организуют разработку и реализацию инженерно-технических мероприятий ГО;
- организуют прием сигналов ГО и доведение их до руководителей
- организуют оповещение работников АО «Карельский окатыш» об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие конфликтов, а также при возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- планируют и организуют подготовку по ГО руководителей АО «Карельский окатыш»;
- организуют, планируют и осуществляют контроль за созданием, оснащением, подготовкой НФГО, спасательных служб АО «Карельский окатыш» и осуществляют их учет;
- участвуют в планировании проведения аварийно-спасательных работ;
- организуют подготовку работников способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- планируют и организуют проведение учений и тренировок по ГО, а также участвуют в организации проведения учений и тренировок по мобилизационной подготовке;
- формируют (разрабатывают) предложения по созданию, накоплению, хранению и освежению в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- организуют создание страхового фонда документации по ГО;

- организуют контроль за выполнением принятых решений и утвержденных планов по выполнению мероприятий ГО.

В соответствии с требованиями ФЗ от 12.02.1998 № 28-ФЗ, Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» в АО «Карельский окатыш» создана и функционирует объектовая система оповещения.

Система оповещения АО «Карельский окатыш» выполняет следующие задачи:

- обеспечение своевременного доведения до руководящего состава и персонала сигналов, распоряжений, информации оповещения;
- обеспечение своевременного доведения в минимальные сроки до руководящего состава и персонала АО «Карельский окатыш» о проведении мероприятий ГОЧС;
- обеспечение своевременного доведения сигналов оповещения до руководящего состава и персонала АО «Карельский окатыш» об угрозе применения противником оружия массового поражения, воздушном нападении, радиационном, химическом и бактериологическом (биологическом) заражении, угрозе катастрофического затопления и других крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Время доведения сигналов и информации оповещения до органов управления ГОЧС АО «Карельский окатыш» – от 1-ой до 5-ти минут.

Организация и осуществление оповещения населения по сигналам ГО проводится в соответствии с Положением о системах оповещения населения, утв. приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365.

В чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени основным способом доведения сигналов гражданской обороны до людей, находящихся на территории проектируемого объекта, является передача речевой информации по каналам радиовещания и сетям связи.

Сигнал «Внимание всем!» подается путем включения электросирен и передачей экстренного речевого сообщения по громкоговорящей связи, по системе циркулярного вызова абонентов, а также дополнительно обзванивает руководящий состав по телефонной связи.

В нерабочее время оповещение осуществляется по городским и сотовым телефонам, посыльными пешим порядком и на автотранспорте.

В качестве резервных средств оповещения/связи могут использоваться переносные радиостанции типа «КВ носимая».

На основании п. 5.2 СП 133.13330.2012 – на предприятии (АО «Карельский окатыш») предусмотрена существующая локальная система оповещения (ЛСО).

В соответствии с СП 133.13330.2012: задачей локальной сети оповещения является доведение сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объекта и объектовых сил и служб гражданской обороны, а также оповещение населения, проживающего в прилегающей к предприятию жилой застройке.

На основании п. 5.9 СП 133.13330.2012 - для ЛСО предприятия предусмотрено техническое и программное сопряжение ее с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта Российской Федерации (РСОН) Республики Карелия и построенную на базе телефонных сетей, сети проводного и радиовещания, электросирен и наружных громкоговорителей.

Проектируемый объект включается в объектовую систему оповещения предприятия в соответствии с требованиями СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиооповещения и оповещения в зданиях и сооружениях» и находится в зоне звукопокрытия сирен С-40, С-28, установленных на основной промплощадке предприятия (ДОФ), доведение речевой информации до оператора установки предусматривается по системе телефонной связи.

Сирена С-40 имеет радиус действия для нормированного звукопокрытия в 700 м.

Доведение сигналов ГОЧС до персонала проектируемого объекта осуществляется подачей сигнала «Внимание всем» через электросирены предприятия и доведение речевой информации по телефону.

В помещении диспетчерской предприятия (операторная АСУТП (номер помещения 107, находящаяся в существующем сервисном здании (№3 по ГП) – предусматривается приемник радиотрансляционной сети (радиотрансляционная точка), в соответствии с п. 4.51 СП 133.13330.2012. Для дублирования полученных сигналов ГОЧС (полученных по радиотрансляционной сети), а также сигналов и информации оповещения о ЧС на объекте – из единой диспетчерской оператором в ручном режиме производится дополнительное оповещение персонала с помощью громкой связи (громкоговорителей), внутренней телефонной связи, а также при необходимости - посыльными (согласно таблице оповещению).

Схема оповещения АО «Карельский окатыш» приведена на рис. 3.7.1.

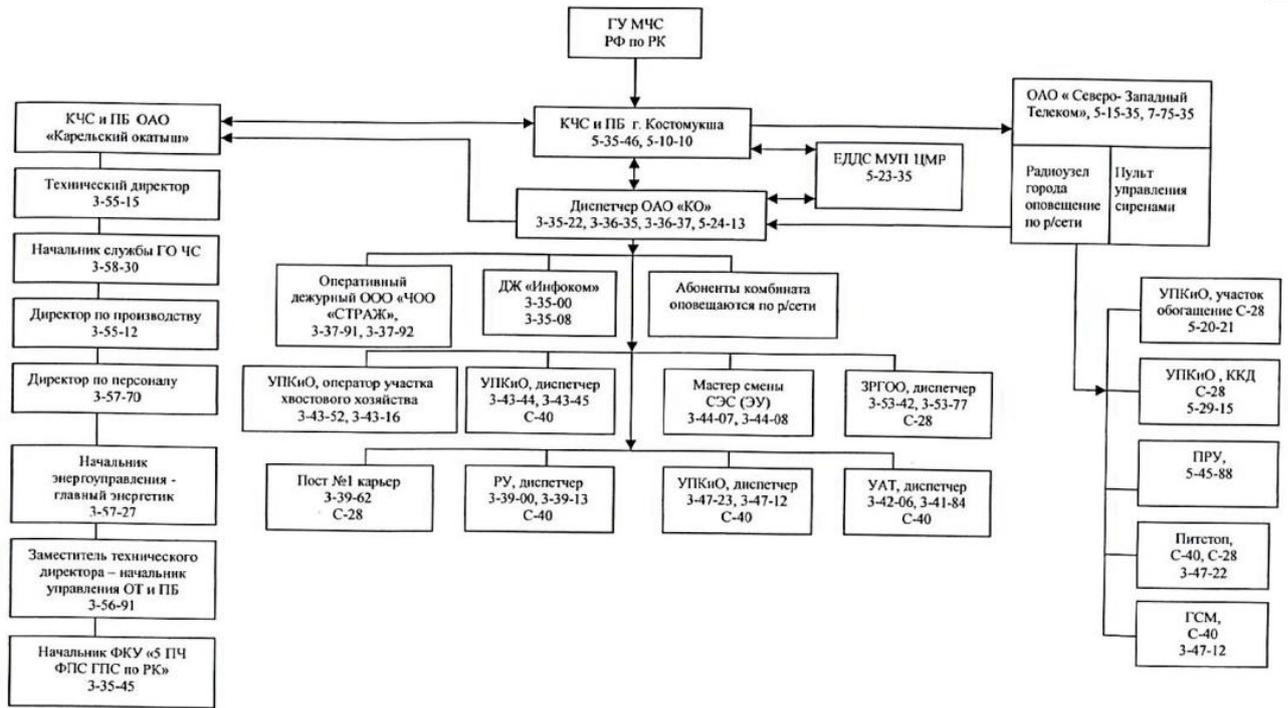
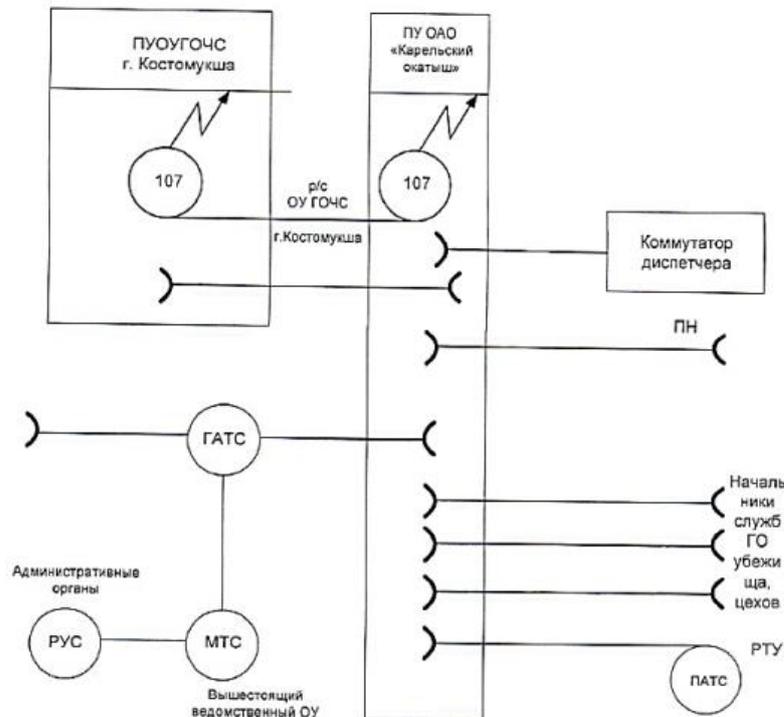


Рис. 3.7.1. Схема оповещения АО «Карельский окатыш»

Схема организации связи АО «Карельский окатыш» по сигналам ГОЧС приведена на рис. 3.7.2.



ПУ – пункт управления; ПН – пост (пункт) наблюдения;
 МТС – междугородная телефонная станция; СК – сводная команда;
 РУС – районный узел связи; РТУ – радиотрансляционный узел;
 р/с – радиосеть; ОУ – орган управления;
 ГАТС – городская автоматизированная телефонная станция;
 ПАТС – производственная (объектовая) автоматизированная телефонная станция;

Рис. 3.7.2. Схема организации связи АО «Карельский окатыш» по сигналам ГОЧС

3.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

В соответствии с положениями п. 10.1 СП 165.1325800.2014 подготовка к ведению маскировочных мероприятий на объектах и территориях осуществляется в мирное время заблаговременно, путем разработки планирующих документов, подготовки личного состава аварийно-спасательных формирований и спасательных служб, а также накоплением имущества и технических средств, необходимых для их проведения.

СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84» устанавливает требования к комплексной маскировке, световой и другим видам маскировки.

Маскировка является одним из видов защиты объектов организаций, реализуемых при выполнении мероприятий ГО заблаговременно, при переводе ГО с мирного на военное время, а также в военное время. Она организуется и осуществляется для скрытия действительного расположения, состава и размещения зданий, сооружений и технологического оборудования объектов экономики и инфраструктуры от всех видов и средств ведения разведки и поражения противника (п. 4.1 СП 264.1325800.2016).

Требования СП 264.1325800.2016 распространяются на объекты организаций: продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время; обеспечивающих жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по ГО; отдельно расположенных объектов капитального строительства в пограничной зоне.

Проектируемый объект (УПИ в составе АО «Карельский окатыш»):

- осуществляет свою деятельность по функциональному назначению только в мирное время, функционирование объекта в период мобилизации и военное время не предусматривается;
- не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по ГО;
- не относится к объектам капитального строительства, на которых предусматривается проведение инженерно-технических мероприятий по ГО, в том числе, мероприятий по световой и другим видам маскировки.

В организациях, прекращающих свою деятельность в военное время, заблаговременно осуществляются только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения организаций, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и

обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога» (п. 10.2 СП 165.1325800.2014).

Для электрического освещения производственных и электрощитовых помещений, а также для наружного освещения используются светильники со светодиодными источниками света, с различными мощностями и световыми характеристиками.

Проектной документацией предусматривается наружное освещение технологических площадок, подъездных дорог и путей. Для наружного освещения также используются прожекторы и светильники со светодиодными источниками света.

В помещениях проектируемого объекта предусматривается внутреннее электроосвещение.

Для питания осветительного оборудования предусмотрена установка щитов освещения.

При возникновении необходимости введения режима световой маскировки производственных огней на объекте обеспечивается путем снижения уровня питающего напряжения наружных светильников.

Отключение наружного освещения осуществляется:

- дистанционное (наружное освещение) – из диспетчерского предприятия (операторная АСУТП (номер помещения 107, находящаяся в существующем сервисном здании (№3 по ГП);
- местное (в ручном режиме) – с щитов управления наружного освещения, выключателями в зданиях и помещениях.

Для питания осветительного оборудования предусмотрена установка щитов освещения.

Для управления системой освещения в помещениях предусмотрены местные выключатели. Управление освещением пожарных проездов и подъездных дорог предусматривается в ручном (от кнопок со щита управления), в дистанционном (из операторной, из системы АСУ ТП предприятия) и автоматическом (от фотодатчика) режимах. В качестве дежурного освещения используется фаза «С» рабочей сети освещения.

При поступлении сигнала «Воздушная тревога» все наружное и внутреннее освещение помещений, имеющих внешние окна, световое ограждение зданий и световые знаки мирного времени отключаются.

3.9 Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Источником питьевого водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водопроводные сети АО «Карельский окатыш».

Проектом предусмотрен подвод хозяйственно-питьевого водопровода к производственному корпусу №1 (№ 3.02 по ГП).

Защищенных источников водоснабжения на объекте нет. Устойчивость источника водоснабжения и его защита от радиоактивных и отравляющих веществ, а также выполнение мероприятий по подготовке к работе системы водоснабжения в условиях возможного применения оружия массового поражения обеспечивается организацией, снабжающей питьевой водой проектируемый объект.

Вода, подаваемая в здания и сооружения, соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». В здания вода поступает от водопроводных сетей эксплуатирующей их организации, где вопросы защиты водоисточников от ОБ и РВ решаются централизованно.

Указанные мероприятия обеспечивают устойчивость работы источников водоснабжения и защиту их от радиоактивных и отравляющих веществ.

3.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории

проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Проектируемый объект не находится в зоне возможного радиоактивного загрязнения (заражения). Введение режимов радиационной защиты на территории комплекса не предусматривается.

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

Безаварийная остановка функционирования оборудования объекта осуществляется в составе всего предприятия - путем централизованного отключения подачи электрической энергии, а также отключение инженерных систем здания при объявлении сигнала «Воздушная тревога!».

Отключение производится вручную либо дистанционно из помещения диспетчерской (операторная АСУТП (номер помещения 107, находящаяся в Производственном корпусе №1 (№3.02 по ГП).

Дистанционное управление технологическим процессом на проектируемом объекте осуществляется из: операторной АСУТП (номер помещения 107, находящейся в Производственном корпусе №1 (№3.02 по ГП).

Решение по безаварийной остановке отдельных технологических процессов принимается на основании положения о режимах функционирования предприятия в военное время и в соответствии с инструкциями об остановке и запуске технологических процессов, разработанными для каждого технологического процесса.

Возможность проведения безаварийной остановки технологических процессов также зависит от степени автоматизации технологического оборудования и наличия средств контроля технологических параметров, защиты и управления.

Решения по безаварийной остановке технологических процессов предусматриваются в случаях обеспечения прекращения производственной деятельности объекта строительства в минимально возможные сроки после сигнала ГО без нарушения целостности технологического оборудования, а также для исключения или уменьшения масштабов появления вторичных поражающих факторов.

Принудительная остановка технологического процесса может быть осуществлена дежурным персоналом с автоматизированного рабочего места (АРМа) в операторной сервисного здания и включает:

- остановка работы насосного оборудования;
- перекрытие запорной арматуры на технологических линиях;
- обесточивание электроприемников;
- удаление людей с территории установки.

Для проведения безаварийной остановки технологического процесса на объекте разрабатывается необходимая документация, определяющая действия должностных лиц и обслуживающего персонала.

Безаварийная остановка оборудования выполняется обслуживающим персоналом в соответствии с инструкциями по безаварийной остановке, которые утверждаются уполномоченными должностными лицами (по гражданской обороне).

В инструкции по безаварийной остановке оборудования отражаются:

наиболее рациональная очерёдность проведения минимально необходимых мероприятий по безаварийной остановке и сохранности оборудования;

время, необходимое для эвакуации обслуживающего персонала после проведения остановки оборудования;

способы и средства докладов о проведении безаварийной остановки.

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

Основным решением по защите зданий и сооружений УПИ от разрушения при воздействии по ним современных средств поражения являются их конструктивные характеристики, а также подземное размещение инженерных коммуникаций.

В целях повышения эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения предусмотрено в том числе проведение мероприятий световой маскировки (п. 2.8 настоящего раздела проектной документации), а также использование ресурсов АСУ ТП.

В соответствии с требованиями пп. 6.85 – 6.99 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) в целях повышения эффективности защиты участков АО «Карельский окатыш» при воздействии современных средств поражения предусматривается в том числе:

- обеспечение устойчивого электроснабжения;
- обеспечение возможности автоматического деления энергосистемы на сбалансированные независимо работающие части (блоки);
- возможность применения передвижных электростанций и подстанций;
- проектирование линий электропередач в кабельном исполнении;
- использование ресурсов АСУ ТП;
- обеспечение электроэнергией по двум кабельным линиям от двух независимых и территориально разнесенных источников электроснабжения.

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

Проектируемый объект не относится к объектам коммунально-бытового назначения.

Мероприятия по санитарной обработке людей, обеззараживанию одежды и специальной обработке техники не предусмотрены.

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

Территория проектируемого объекта расположена вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения. В этой связи мониторинг состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не осуществляется.

Контроль радиационной и химической обстановки в районе проектируемого объекта в мирное время осуществляется силами и средствами органов Роспотребнадзора, в военное время – силами и средствами формирований, предназначенных для обеспечения радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ) АО «Карельский окатыш». Осуществление организации и ведения радиационной и химической разведки в угрожаемый период будет производиться головными учреждениями СНЛК (сеть наблюдения и лабораторного контроля) Республики Карелия.

В составе объектового звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны (РСЧС и ГО) АО «Карельский окатыш» предусмотрено звено радиационного и химического наблюдения (РХН), осуществляющее РХ наблюдение в «особый» период.

В случае необходимости для обеспечения радиационного контроля могут быть использованы различные приборы, в том числе:

- переносные дозприборы: МКС-01-Р, КРА-1, КРБ-1, КДР-1, СПАР, РУП-1, МКС-08П;
- стационарные дозприборы: УИМ2-2, РЗГ-05, КПРМ-1, САС, БДБГ-02П;
- приборы радиометрического контроля: БДЗА-2-01, ПСО2-2еМ, Прогресс АП, УС-6, спектрометры альфа, бета, СЭЗ-13, 4900В;
- индивидуальный дозиметр ДО-101, установка малого фона, альфа радиометр, установка ДТУ-01, МКС-08П, система контроля автотранспорта «Дозор».

3.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны

Проектируемый объект в составе АО «Карельский окатыш» осуществляет свое функционирование только в мирное время, наибольшая работающая смена не определяется.

Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. № 1309) регламентирует проектирование и строительство защитных сооружений ГО (убежищ, противорадиационных укрытий и укрытий) исключительно для защиты (укрытия) персонала НРС (т.е. тех, кто продолжает функционирование в военное время).

Согласно требований Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. № 1309) и СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» проведение мероприятий по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО не требуется.

3.16 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 п. 3 Положения о накоплении, хранении и использовании в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 27.04.2000 № 379, номенклатура и объемы запасов для обеспечения персонала АО «Карельский окатыш» определены исходя из норм оснащения и потребности обеспечения их действий в соответствии с Планом ГО АО «Карельский окатыш».

К имуществу ГО относятся:

- средства индивидуальной защиты;
- приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля;
- приборы и комплекты специальной обработки;
- индивидуальные средства медицинской помощи;
- средства связи и оповещения, другие материально-технические средства, созданные или закупленные для использования в интересах ГО.

Хранение имущества ГО в АО «Карельский окатыш» организовано в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 27.05.2003 № 285 «Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля».

Хранение запасов имущества ГО осуществляется на складской базе АО «Карельский окатыш».

Финансирование мероприятий по ГО осуществляется за счет собственных средств АО «Карельский окатыш».

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

Согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 22 июня 2004 г. № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы» (п. 6) - организация планирования, подготовки и проведения эвакуации, а также подготовка районов для размещения эвакуированного персонала и его жизнеобеспечения, хранения материальных и культурных ценностей в АО «Карельский окатыш» возлагаются на Генерального директора.

Дорожная сеть в районе проектируемого объекта развита и достаточна для осуществления в случае необходимости эвакуационных мероприятий. Обеспечивается

свободный доступ автомобильного транспорта к проектируемому объекту, есть возможность осуществлять свободное движение автотранспорта одновременно в двух направлениях и выезд автотранспорта на магистраль устойчивого функционирования – Шоссе Горняков.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

4.1 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

На участке строительства УПИ не производят, не перерабатывают и не хранят радиоактивные, пожар взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества в объемах, создающих реальную угрозу возникновения источника ЧС.

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» объект не относится к категории «опасные производственные объекты».

Основное топливо обжиговой печи «Maerz» R1P №1 (№3.01 по ГП) - мазут марки M100 (ГОСТ 10585-2013). Потребности при номинальном режиме $\approx 1,1$ т/ч.

Топливо для пускового режима работы печи - топливо дизельное ГОСТ 305-2013. Потребности при номинальном режиме $\approx 0,06$ т/ч. Предусмотрена расходная емкость дизельного топлива (5 м3).

Обеспечение бесперебойной подачи мазута для топливоснабжения печи выполняется также, как и топливоснабжение существующих печей предприятия АО «Карельский окатыш».

Мазут для печей предприятия подается из существующей мазутонасосной по трехтрубной системе - 2 подающих трубопровода (один из них в резерве), 1 обратный трубопровод.

Подключение к существующей трассе паромазутопроводов производится согласно ТУ АО «Карельский окатыш» и выполняется в существующем корпусе измельчения бентонита и известняка АО «Карельский окатыш». В точке подключения осуществляется врезка в трубопроводы мазута DN80 следующими трубопроводами:

2хDN40 подача (прямой мазут, резервная линия);

1хDN32 (обратный мазут).

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

В составе АО «Карельский окатыш» опасными производственными участками являются:

- карьер (удаление ~ 1,6 км) – взрывные работы;
- склад взрывчатых материалов (удаление ~ 3,4 км) – хранение промышленных взрывчатых веществ;
- склад ГСМ (удаление ~ 0,4 км) – хранение ЛВЖ;
- хвостохранилище (удаление ~ 2,0 км) – возможность затопления при разрушении дамбы.

Территория УПИ расположена:

- на удалении ~ 0,8 км (в западном направлении) от автомобильной дороги (Шоссе Горняков);
- на удалении ~ 1,6 км (в южном направлении) от железной дороги.

По этим дорогам возможны перевозки в значимых количествах взрывопожароопасные вещества, а также химически опасные вещества (ЛВЖ, СУГ, АХОВ).

4.3 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

Территория на которой располагается объект согласно СП 131.13330.2020 относится к Пв климатической зоне:

температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 32⁰С;

средняя температура отопительного периода – минус 3,5⁰С;

температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, летняя – плюс 17⁰С;

температура наружного воздуха для проектирования кондиционирования, летняя – плюс 21⁰С.

Температура наружного воздухаТаблица 4.3.1 - Средние температуры наружного воздуха ($^{\circ}\text{C}$) по месяцам и в среднем за год

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,9	-10,5	-5,5	-0,7	4,9	10,9	14,3	12,9	8,5	2,5	-3,2	-7,6	1,3

Абсолютная минимальная температура наружного воздуха - минус 40°C .

Абсолютная максимальная температура наружного воздуха - плюс 33°C .

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца - плюс $20,6^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 28°C .

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 33°C .

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного периода – минус 14°C ;

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8°C - 255 суток, средняя температура периода минус $3,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 10°C - 277 суток, средняя температура периода минус $2,5^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0°C - 176 суток.

Атмосферные осадки

Количество осадков, выпадающих за год, составляет 566 мм, суточный максимум выпадения осадков достигает 25 мм.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 14 ноября, разрушения – 22 апреля.

Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму составляет 34 см.

Объем переносимого за зиму снега составляет $100 \text{ м}^3/\text{м}$.

Ветер

В холодный период года преобладают ветры от юго-западного до северо-западного направления, в тёплый период - ветры юго-западного и восточного направлений.

Таблица 4.3.2 - Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
15	8	10	12	14	13	15	13	14

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (И*), равна 7 м/сек.

Скорость ветра, возможная 1 раз за год - 14 м/с; за 5 лет - 16 м/с; за 10 лет - 16 м/с; за 15 лет - 17 м/с; за 20 лет - 17 м/с.

Нормативное значение ветрового давления: $W_0=0.23$ кПа (23 кгс/м²).

По ветловому давлению участок изысканий относится к I району (СП 20.13330.2011, Карта 3, приложение Ж).

Количество зимних дней с силой ветра, превышающей 4 балла по шкале Бофорта – 6,97%.

Число дней со снежным покровом – 164.

Средняя наибольшая за зиму высота снежного покрова – 34 см.

Основные метеорологические характеристики в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Западное УГМС» филиал Карельский ЦГМС № 05-2334 от 23.12.2014 г. составляют:

Наименование характеристики	Величина
коэффициент стратификации атмосферы, А	160
коэффициент рельефа местности	1
средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+ 20,6
средняя минимальная температура наиболее холодного месяца, °С	- 12,6

Геологические и гидрологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах слабовсхолмленной моренной равнины, на фоне относительно неглубокого и неровного залегания скальных грунтов. Положительные формы рельефа перекрыты маломощным чехлом моренных грунтов верхневалдайского горизонта.

Грунты участка, по результатам лабораторных исследований, неагрессивные к бетонным конструкциям из портландцемента ГОСТ 10178-85 и железобетонным конструкциям из цементов, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013 (приложение 6). В соответствии с таблицей 1 (ГОСТ 9.602-2016) – грунты можно отнести к группе, обладающей от низкой до средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали (приложение 6).

Согласно СП 28.13330.2017 вода обладает средней степенью агрессивного воздействия на бетон марки W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций слабоагрессивная в условиях периодического смачивания и неагрессивна при постоянном

погружении. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля вода обладает низкой степенью коррозионной активности.

В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся к III категории. По картам ОСР-97 расчетная сейсмическая интенсивность по А (10%), В (5%) и С (1%) составляет 5 баллов шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

Сейсмичность района техногенного характера - связана с взрывными работами, проводимыми на карьерах АО «Карельский окатыш». Карьеры находятся на расстоянии более 2-х км от площадки строительства объекта.

Особые природные климатические условия отсутствуют.

Таким образом, на участке строительства природных процессов, имеющих категорию «опасная», «весьма опасная», «чрезвычайно опасная» - отсутствуют.

Вывод: климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала проектируемого объекта.

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для карельского региона, являются:

- грозы;
- сильные морозы;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм.

Природно-климатические условия в районе расположения объекта строительства не приведут к возникновению ЧС на проектируемом объекте.

Категорированию по условиям СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 подлежат процессы, приведенные в табл. 4.3.3.

Таблица 4.3.3 - Оценка сложности природных процессов

Наименование основных опасных природных процессов	Показатели оценки степени опасности	Значение показателей	Категории сложности природных процессов
1. Землетрясения	интенсивность, балл	5	умеренно опасный
2. Наледообразование	обледенение проводов повторяемость	2,28 г/см м 13 дней/год	умеренно опасный
3. Эрозия плоскостная	площадь поражения	менее 10 %	умеренно опасный

Наименование основных опасных природных процессов	Показатели оценки степени опасности	Значение показателей	Категории сложности природных процессов
4. Ураганы	скорость перемещения, м/сек повторяемость, ед./год	29-38 0,2 – 0,02	умеренно опасный

Применительно к территории строительства к опасным явлениям относятся:

- сильные ветры со скоростью 25 м/с и более;
- град с диаметром частиц 15 мм и более;
- сильные снегопад – количество осадков 150 мм и более, за 12 часов и менее;
- сильная метель – выпадение снега в сочетании с сильным ветром в течении суток скорость ветра 15 м/с и более;
- гололед с диаметром отложений 20 мм;
- землетрясения до 6 баллов.

Частота проявлений опасных природных процессов составляет:

- сильные ветры - 2-5 раз год;
- град с диаметром частиц 15 мм и более 1 раз в 3-5 лет;
- сильный снегопад - 1-2 в год;
- сильная метель - 2-3 в год;
- гололед с диаметром отложений 20 мм - 1 раз в 3-5 лет.

По результатам изысканий на участке строительства опасных природных процессов и явлений и инженерно-геологических процессов, представляющих угрозу возникновения ЧС природного характера, не выявлено.

Таким образом, на участке размещения проектируемого объекта природных процессов, имеющих категорию «опасная» нет. Вышеперечисленные природные процессы не приведут к возникновению чрезвычайных ситуаций природного характера в районе размещения проектируемого объекта.

4.4 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

4.4.1. 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 на проектируемом объекте

Анализ проектной документации «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш», а также месторасположения участка строительства показывает, что **возможными событиями, инициирующими аварии на объекте**, могут быть:

- нарушение правил противопожарной безопасности;
- не соблюдение персоналом правил эксплуатации инженерно-технических систем (в первую очередь – электроснабжения, топливоснабжения);
- нарушение правил производства ремонтных и сварочных работ.

Поражающие факторы вышеуказанных источников техногенных ЧС по их механизму действия подразделяются на факторы физического действия (воздушная ударная волна, обломки или осколки, тепловое излучение и термическое воздействие) и химического действия (токсическое действие окиси углерода).

Оценка критериев пожарной опасности проектируемого объекта

Параметры пожарной опасности объекта (плотности теплового потока) при пожаре в одном из зданий УПИ приведены на рис. 4.4.1, табл. 4.4.1.

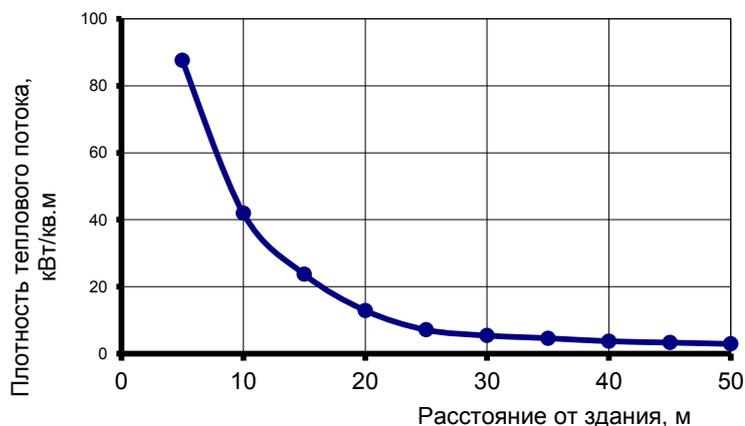


Рис. 4.4.1. Плотность теплового потока при горении зданий I-III степени огнестойкости на различном удалении от здания

Таблица 4.4.1 - Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от здания, м
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	24
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых оболочках)	1,4	45

Безопасное расстояние (удаленность от здания) при пожаре в проектируемых зданиях для людей составит ~ 45 м. Дальность переноса высокотемпературных частиц (искр) не превысит 50 м.

На рис. 4.4.2, 4.4.3 приведены зависимости вероятности распространения пожаров от плотности застройки и от расстояния между зданиями.

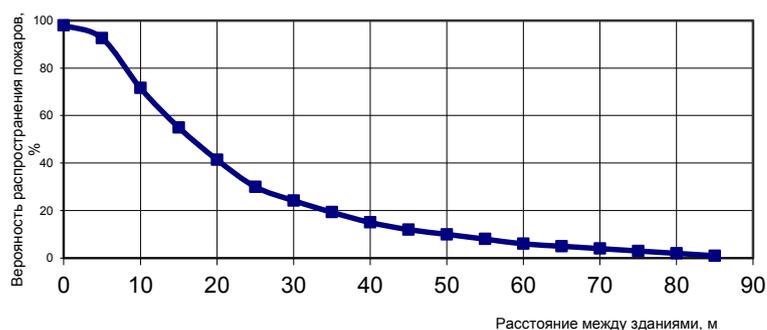


Рис. 4.4.2. Зависимость вероятности распространения пожаров от расстояния между зданиями



Рис. 4.4.3. Зависимость вероятности распространения пожаров от плотности застройки

Из приведенных графиков видно, что вероятность распространения огня на все здание очень велика, вероятность распространения огня на соседние здания ~ 50%.

Пожаром может сопровождаться также аварийные проливы мазута из паромазутопроводов и дизельного топлива.

Предельные параметры для возможного поражения людей при возможном пожаре в указанных ситуациях приведены в табл. 3.4.1.

Аварийные ситуации с разливом дизельного топлива

В качестве топлива пускового режима работы печи используется дизельное топливо по ГОСТ 305-2013.

Хранение запаса топлива предусматривается в расходной емкости объемом 5 м³.

Доставка топлива предусматривается в автоцистернах (АЦ).

Опасными (поражающими) факторами аварии (пожара) на проектируемом объекте, подлежащими оценке, и от воздействия которых должны быть приняты соответствующие меры защиты, являются:

- растекание нефтепродуктов и загрязнение ими территории, почвы, подземных и открытых водных источников;
- тепловое излучение пожара.

Наиболее опасной и вероятной аварийной ситуацией на объекте, которая рассмотрена в проекте, является аварийная разгерметизация автоцистерны на пункте слива топлива.

В качестве исходных данных для расчетов последствий разгерметизации автоцистерны взяты следующие данные:

- объем цистерны 7 м³ (топливозаправщик типа ТЗА – 7,5 – 500А);
- пролив всего содержимого емкости (дизтопливо);
- степень заполнения емкости - 0,85;

Расчетная температура окружающего воздуха - 28°С;

Площадь испарения дизтоплива для автоцистерны составит 31,5 м². Масса пролитого дизтоплива – 4 760 кг.

Расчет зон действия поражающих факторов проведен с использованием компьютерной программы «Оценка риска», разработанной на основе Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Результаты расчета аварийной ситуации с разливом дизельного топлива:

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	45
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	63

Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	92
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	163
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	326
Малые повреждения (<i>зона расстекления</i>)	3	508

Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	35
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	22

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	164
Ожог 2-й степени	220	127
Ожог 3-й степени	320	105

При аварийной ситуации с цистерной топливоза территории проектируемого объекта может оказаться в различных зонах разрушений (Графическая часть, лист КО-9000097096-П-ГОЧС-ГЧ.07).

4.4.2. 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 за пределами проектируемого объекта

Оценка возможного воздействия на проектируемый объект при авариях на промышленных объектах

При свободном развитии пожара и неблагоприятных метеоусловиях граница зон задымления может достигать больших расстояний, значительно превосходящих размеры санитарно-защитной зоны потенциально опасных предприятий.

Ожидаемые значения концентрации продуктов горения (СО + СО₂) при крупном пожаре на указанных объектах на территории проектируемого объекта при различных состояниях атмосферы приведены в табл. 4.4.2.

Таблица 4.4.2 - Ожидаемые значения концентрации продуктов горения (CO + CO₂) при крупном пожаре

Состояние атмосферы	CO, % об.	CO ₂ , % об.
Инверсия	0,5	0,2
Конвекция	0,007	0,003
Изотермия	0,005	0,002

При неблагоприятном стечении обстоятельств в случае крупных пожаров зона возможного задымления может достигать ~ 2,0 км.

Но, учитывая, что проектируемый объект находится на значительном расстоянии от промышленных предприятий, влияние пожаров на их территории (за исключением крупных пожаров на территориях АО «Карельский окатыш» и окружающей застройки) не окажет какого-либо значимого воздействия на проектируемый объект.

Авария на складе взрывчатых веществ и при проведении взрывных работ в карьере (АО «Карельский окатыш»)

Для консервативной оценки осуществлен расчет возможного взрыва 20 тонн аммонита на складе ВМ.

Расчет осуществлен в соответствии с методикой, определенной «Руководством по анализу опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия» (РБ Г-05-039-96).

Исходные данные:

Вещество - Аммонит

Масса шашки - 20000 кг

Расстояние до объекта - 3,4 км

Расстояние до расчетной точки - 200 м

Тип грунта - Контакта с грунтом нет

Вероятность аварии - 1×10^{-2}

Результаты расчета:

Детонация ВВ

Эффективная масса ВВ - 11800 кг

Приведенное расстояние - 8,78488 м/кг^{1/3}

Избыточное давление 16,57 кПа

Длительность фазы сжатия 0,115 с

Импульс фазы сжатия 907,04 Па×с

Риск $2,74 \times 10^{-6}$

Таблица 4.4.3 - Зоны поражения избыточным давлением взрыва

Название зоны	Значение, кПа	Размер зоны, м
Полное разрушение зданий	100	71
50%-ное разрушение зданий	53	98
Средние повреждения зданий	28	142
Умеренные повреждения зданий	12	251
Нижний порог повреждений человека волной давления	5	483
Разбита часть остекления	3	686

Вывод: при возможных авариях на складе ВМ и в карьере во время взрывных работ поражающие факторы взрыва не достигнут территории проектируемого объекта из-за значительного удаления от места аварии, ущерба зданиям, сооружениям и персоналу не будет.

Авария на складе ГСМ (АО «Карельский окатыш»)

При нарушении мер безопасности на складе ГСМ возможны следующие сценарии развития аварии:

- вылив опасного вещества в результате разгерметизации тары хранения;
- последующее возгорание зоны разлива;
- выброс опасного вещества с образованием облака ГВС и последующим взрывом и образованием огневого шара;
- увеличение зоны пожара за счет вовлечения соседних элементов объекта.

Сценарий С₁ (*пожар на емкости хранения*)

Разгерметизация емкости → образование горючей среды → раннее воспламенение + ее горение с образованием зоны термического поражения → попадание персонала и оборудования в зону поражения → травмирование персонала.

Сценарий С₂ (*горение пролива*)

Полное разрушение емкости хранения → выброс жидкой фазы опасного вещества → свободное растекание жидкой части опасного вещества на площадке размещения оборудования или в пределах обвалования → раннее воспламенение пролива + его горение с образованием зоны термического поражения → попадание персонала и оборудования в зону поражения → травмирование персонала + разрушение оборудования.

Сценарий С₃ (*взрыв*)

Частичное или полное разрушение емкости хранения → выброс паровой фазы опасного вещества → образование облака ГВС → воспламенение облака + его дефлаграционное сгорание с образованием ВУВ → попадание персонала и оборудования в зону поражения → травмирование персонала + разрушение оборудования.

Сценарий С₄ (*огневой шар*)

Полное разрушение емкости хранения → выброс мгновенно вскипающей перегретой части опасного вещества → образование облака ТВС → воспламенение облака в дефлаграционном режиме с образованием огневого шара → формирование зоны термического поражения → попадание персонала и оборудования в зону поражения → травмирование персонала + разрушение оборудования.

Опасными (поражающими) факторами аварии (взрыва, пожара) на складе ГСМ, подлежащими оценке, и от воздействия которых должны приняты соответствующие меры защиты, являются:

- растекание опасного вещества и загрязнение ими территории, почвы, подземных и открытых водных источников;
- образование и перенос опасных концентраций паров нефтепродуктов в приземном слое атмосферы;
- ударная волна взрыва;
- тепловое излучение пожара.

Наиболее опасной аварийной ситуацией на складе хранения ГСМ, которая рассмотрена в проекте, является аварийная разгерметизация наибольшей емкости (РВС-3 000).

В качестве исходных данных для расчетов взяты следующие данные:

- объем емкости хранения – 3 000 000 л;
- масса опасного вещества – 2 000 000 кг;
- пролив всего содержимого емкости (бензин);
- степень заполнения емкости - 0,85;
- расчетная температура окружающего воздуха - 28 °С;
- нижний концентрационный предел распространения пламени - 1,1 %(об).

Расчет зон действия поражающих факторов проведен с использованием компьютерной программы «Оценка риска», разработанной на основе Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Результаты расчета аварийной ситуации с резервуаром хранения бензина (разлив в пределах обвалования):

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	33
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	46
Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	68
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	121
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	243
Малые повреждения (<i>зона растрекления</i>)	3	380

Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	37
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	24

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	170
Ожог 2-й степени	220	144
Ожог 3-й степени	320	129

При разрушении резервуара хранения на складе ГСМ территория проектируемого объекта не окажется в зонах разрушений из-за значительного удаления от места возможной аварии (Графическая часть, лист КО-9000097096-П-ГОЧС-ГЧ.03).

При возгорании разлития среднеповерхностная плотность теплового излучения факела пламени будет 60 кВт/м². Плотность теплового излучения на удалении более 100 м от факела – практически равна нулю.

Таблица 4.4.4 - Воздействие теплового излучения на различные строительные материалы

Излучение, кВт/м ²	Металл	Древесина	Резина
< 7	Нет	Нет	Нет

Излучение, кВт/м ²	Металл	Древесина	Резина
8,5-9	Разложение, вспучивание краски	Начало разложения	Начало обугливания
10,5-13,5	Обгорание краски через 2 мин	Интенсивное обугливание через 5 мин	Интенсивное обугливание через 4 мин
14-16	Обгорание краски через 1 мин	Загорание через 5 мин	Загорание через 1 мин
85	Обгорание краски через 3-5 сек	Загорание через 3-5 сек	Загорание через 3-5 сек

Таблица 4.4.5 - Характер воздействия на человека теплового излучения

Показатели воздействия на людей теплового излучения	Излучение, кВт/м ²
Летальный исход	
10 сек	45
30 сек	35
1 мин	20
10 мин	10
Ожог II степени	
10 сек	20
30 сек	10,5
1 мин	8

Термического воздействия на людей на участке проектируемого объекта при аварии на складе хранения ГСМ не будет из-за значительного удаления места возможной аварии.

Авария на хвостохранилище (АО «Карельский окатыш»)

В соответствии с Декларацией безопасности ГТС АО «Карельский окатыш» при гидродинамической аварии произойдет затопление долины системы Куйто в нижнем бьефе основной плотины водой в объеме 300 млн. м³ и несконсолидовавшимися хвостами на расстоянии до 32 км. В зоне предполагаемого затопления, в случае гидродинамической аварии, отсутствуют поражающие факторы, скопления людей и строения.

АО Карельский окатыш с проектируемым объектом располагается вне зоны возможного распространения зоны затопления при гидродинамической аварии на ГТС хвостохранилища.

Таким образом, аварии на рядом расположенных объектах АО «Карельский окатыш» не окажут негативного воздействия на проектируемую УПИ, пострадавших среди персонала не будут.

Оценка возможного воздействия на проектируемый объект при авариях на объектах транспорта

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций на транспортных магистралях, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, в проекте рассмотрены следующие ситуации:

1. Разлив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в результате разгерметизации или схода цистерн с рельсов магистральной железной дороги, разгерметизации автоцистерны:

- образование зоны разлива СУГ (последующая зона пожара).
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки).
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волной.
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении СУГ на площадки разлива.
- разрушение цистерны с выбросом СУГ и образованием огненного шара.
- образование зоны теплового излучения огненного шара.

2. Разлив (утечка) из цистерны легко воспламеняемых жидкостей (ЛВЖ) типа "бензин":

- образование зоны разлива ЛВЖ (последующая зона пожара).
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки).
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волной.
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ЛВЖ на площади разлива.

3. Разлив АХОВ (аммиак, хлор) в результате разгерметизации или схода цистерн с рельсов магистральной железной дороги, разгерметизация автоцистерны:

- образование зоны разлива АХОВ;
- образование зоны опасных концентраций АХОВ в воздухе.

Расчет зон действия поражающих факторов при аварийных разливах ЛВЖ и СУГ проведен с использованием компьютерной программы «*Оценка риска*», разработанной на основе Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Опасными (поражающими) факторами аварии (взрыва, пожара), подлежащими оценке, и от воздействия которых должны приняты соответствующие меры защиты, являются:

- ударная волна взрыва;
- тепловое излучение пожара.
- Зоны аварийного пролива ЛВЖ

Для расчетов приняты следующие исходные данные:

- объем автоцистерны 28 м³ (топливозаправщик типа УЗСТ ППЦ-28 (003) для ГСМ);
- объем железнодорожной цистерны 60 м³ (55 т);
- пролив всего содержимого емкости (бензин Аи-92);
- степень заполнения емкости - 0,85;
- расчетная температура окружающего воздуха - 28 °С;
- нижний концентрационный предел распространения пламени - 1,1 % (об);
- теплота сгорания - 43641 кДж·кг⁻¹;
- температура вспышки 37 °С;
- константы уравнения Антуана - А = 5,14031, В = 695,019, СА= 223,220.
- давление насыщенных паров бензина - 31,2 кПа.

Площадь разлива бензина из автоцистерны составит 98 м². Масса пролитого бензина – 22 000 кг. Интенсивность испарения паров бензина при неподвижной среде - $3,05 \cdot 10^{-4}$ кг/(с·м²). Масса паров бензина, поступившая в окружающую среду с полной площади пролива, 380 кг.

Результаты расчета аварийной ситуации с цистерной бензовоза:

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	74
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	104
Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	152
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	272
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	543
Малые повреждения (<i>зона расстекления</i>)	3	846

Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	39

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	316
Ожог 2-й степени	220	250
Ожог 3-й степени	320	213

Вывод: с учетом того, что вероятное место аварии бензовоза (участок автодороги) удалено от участка строительства на расстояние ~ 0,8 км часть территории объекта может оказаться в зоне расстекления, существенных повреждений конструктивных элементов не будет (Графическая часть, КО-9000097096-П-ГОЧС-ГЧ.04).

В соответствии с данными табл. 3.4.4 и 3.4.5 данное значение плотности теплового излучения не вызывает воспламенение горючих материалов.

При данном виде аварии с бензовозом термического воздействия на территорию проектируемого объекта не будет из-за значительного удаления места возможной аварии.

Результаты расчета аварийной ситуации с железнодорожной цистерной:

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	101
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	141
Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	207
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	368
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	737
Малые повреждения (<i>зона расстекления</i>)	3	1000

Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	41

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
-------------------	--	----------------

Ожог 1-й степени	120	460
Ожог 2-й степени	220	369
Ожог 3-й степени	320	318

Вывод: с учетом того, что вероятное место аварии с железнодорожной цистерной удалено от участка строительства на расстояние ~ 1,6 км территория объекта не окажется в зонах действия поражающих факторов.

Зоны аварийного разлива СУГ

Площадь разлива СУГ зависит в основном от места аварии и количества цистерн, получивших повреждения.

Исходные данные

Объект	Объем резервуара, м ³	Масса СУГ, т
Автоцистерна	12,0	6,0
Железнодорожная цистерна	60,0	50,0

Расчет зон возможных разрушений при аварийной разгерметизации автоцистерны:

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	48
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	68
Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	99
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	176
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	352
Малые повреждения (<i>зона расстекления</i>)	3	549

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	182
Ожог 2-й степени	220	141
Ожог 3-й степени	320	118

Расчет зон возможных разрушений при аварийной разгерметизации железнодорожной цистерны:

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Полное разрушение зданий (<i>полные разрушения</i>)	100	98
50%-ное разрушение зданий (<i>сильные разрушения</i>)	53	137
Средние повреждения зданий (<i>средние разрушения</i>)	28	200
Умеренные повреждения зданий (<i>слабые разрушения</i>)	12	357
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	713
Малые повреждения (<i>зона расстекления</i>)	3	1000

Радиусы зон поражения при воздействии «огненного шара» на человека

Степень поражения	Доза теплового излучения, кДж/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 1-й степени	120	443
Ожог 2-й степени	220	355
Ожог 3-й степени	320	306

Вывод: Величина избыточного давления во фронте ударной волны при взрыве облака ТВС, образовавшегося при аварийном проливе СУГ из автоцистерны и железнодорожной цистерны не приведет к какому-либо воздействию на территорию проектируемого объекта - Графическая часть, лист КО-9000097096-П-ГОЧС-ГЧ.05.

Возможной аварией на автомобильных и железнодорожных магистралях, сопровождающейся распространением токсичного облака, будет являться авария с цистерной перевозящей АХОВ (аммиак, хлор).

В соответствии с Методикой прогнозирования масштабов возможного химического заражения аварийно химически опасными веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте (Приложение Б СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) прогнозирование масштабов заражения выбросов АХОВ при авариях на транспорте проведено с учетом следующих исходных данных: изотермия, скорость ветра - 3,0 м/с, температура воздуха - 20°C.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Вид прогнозирования	Заблаговременное прогнозирование
Тип района	Не сейсмоопасный
Время, прошедшее с момента аварии, ч	3
Расстояние от источника заражения до объекта, км	5
Степень вертикальной устойчивости	Изотермия
Скорость ветра, м/с	3

Аварийные ситуации с автомобильной цистерной

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА (хлора (13 м³ (8 т)))

Q _{Э1} - Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	0.5144
T - Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч	0.8942
Q _{Э2} - Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	2.6205
Г ₁ - Глубина возможного заражения в первичном облаке, км	1.53
Г ₂ - Глубина возможного заражения во вторичном облаке, км	2.1700
S _в - Площадь зоны возможного химического заражения АХОВ, км ²	3.3802

t - Время прохода зараженного воздуха к объекту, ч	0.22
K ₁	0.1800
K ₂	0.0520
K ₃	1.0000
K ₄	1.6700
K ₅	0.2300
K ₆	1.0000
K ₇	1.0000
Q ₀ – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	12.4240
h – толщина слоя АХОВ, м	0.0500
d – плотность АХОВ, т/м ³	1.5530
φ – угловые размеры зоны возможного химического заражения, град	45.0000
Г - Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	2.9350
Г_п - Предельное возможное значение глубины переноса воздушных масс, км	54.0000
Г_{возможное} - Расчетная глубина возможного заражения, км	2.9350

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА (аммиак (13 м³ (8 т)))

Q _{Э1} - Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	0.0090
T - Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч	0.8156
Q _{Э2} - Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	0.0504
Г ₁ - Глубина возможного заражения в первичном облаке, км	0.00
Г ₂ - Глубина возможного заражения во вторичном облаке, км	0.4800
S _в - Площадь зоны возможного химического заражения АХОВ, км ²	0.0904
t - Время прохода зараженного воздуха к объекту, ч	-
K ₁	0.1800
K ₂	0.0250
K ₃	0.0400
K ₄	1.6700
K ₅	0.2300
K ₆	1.0000
K ₇	1.0000
Q ₀ – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	5.4480

h – толщина слоя АХОВ, м	0.0500
d – плотность АХОВ, т/м ³	0.6810
φ – угловые размеры зоны возможного химического заражения, град	45.0000
Г - Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	0.4800
Г_п - Предельное возможное значение глубины переноса воздушных масс, км	54.0000
Г_{возможное} - Расчетная глубина возможного заражения, км	0.4800

Аварийные ситуации с железнодорожной цистерной

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА (хлор, 57 т)

Q _{Э1} - Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	3.6648
T - Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч	0.8942
Q _{Э2} - Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	18.6709
Г ₁ - Глубина возможного заражения в первичном облаке, км	3.99
Г ₂ - Глубина возможного заражения во вторичном облаке, км	7.9600
S _в - Площадь зоны возможного химического заражения АХОВ, км ²	38.8876
t - Время прохода зараженного воздуха к объекту, ч	0,44
K ₁	0.1800
K ₂	0.0520
K ₃	1.0000
K ₄	1.6700
K ₅	0.2300
K ₆	1.0000
K ₇	1.0000
Q ₀ – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	88.5210
h – толщина слоя АХОВ, м	0.0500
d – плотность АХОВ, т/м ³	1.5530
φ – угловые размеры зоны возможного химического заражения, град	45.0000
Г - Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	9.9550
Г_п - Предельное возможное значение глубины переноса воздушных масс, км	54.0000
Г_{возможное} - Расчетная глубина возможного заражения, км	9.9550

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА (аммиак, 45 т)

Q _{Э1} - Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	0.0507
T - Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч	0.8156
Q _{Э2} - Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	0.2835
Г ₁ - Глубина возможного заражения в первичном облаке, км	0.48
Г ₂ - Глубина возможного заражения во вторичном облаке, км	0.6800
S _в - Площадь зоны возможного химического заражения АХОВ, км ²	0.3321
t - Время прохода зараженного воздуха к объекту, ч	-
K ₁	0.1800
K ₂	0.0250
K ₃	0.0400
K ₄	1.6700
K ₅	0.2300
K ₆	1.0000
K ₇	1.0000
Q ₀ – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	30.6450
h – толщина слоя АХОВ, м	0.0500
d – плотность АХОВ, т/м ³	0.6810
φ – угловые размеры зоны возможного химического заражения, град	45.0000
Г - Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	0.9200
Г_п - Предельное возможное значение глубины переноса воздушных масс, км	54.0000
Г_{возможное} - Расчетная глубина возможного заражения, км	0.9200

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА (соляная кислота, 59 т)

Q _{Э1} - Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	0.0000
T - Продолжительность поражающего действия АХОВ, ч	1.7080
Q _{Э2} - Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	4.3819
Г ₁ - Глубина возможного заражения в первичном облаке, км	0.00
Г ₂ - Глубина возможного заражения во вторичном облаке, км	3.9900
S _в - Площадь зоны возможного химического заражения АХОВ, км ²	6.2470
t - Время прохода зараженного воздуха к объекту, ч	0,44
K ₁	0.0000

К ₂	0.0210
К ₃	0.3000
К ₄	1.6700
К ₅	0.2300
К ₆	1.5346
К ₇	1.0000
Q ₀ – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т	70.6820
h – толщина слоя АХОВ, м	0.0500
d – плотность АХОВ, т/м ³	1.1980
φ – угловые размеры зоны возможного химического заражения, град	45.0000
Г - Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	3.9900
Г_п - Предельное возможное значение глубины переноса воздушных масс, км	54.0000
Г_{возможное} - Расчетная глубина возможного заражения, км	3.9900

При химических авариях на железнодорожном (хлор, соляная кислота) и автомобильном (хлор) транспорте территория проектируемого объекта может оказаться в зоне возможного химического заражения АХОВ (хлор) - Графическая часть, 9000097096-П-ГОЧС-ГЧ.06.

Для защиты людей, находящихся на территории проектируемого объекта, от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с выбросами АХОВ на транспорте, предусмотрены следующие мероприятия:

- использование индивидуальных средств защиты;
- при возможности, организация эвакуационных мероприятий;
- применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории, сооружений, техники и имущества.

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

Возможные чрезвычайные ситуации на территории проектируемого объекта носят локальный характер, зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы территории объекта, население на окружающей территории не пострадает.

При аварийных ситуациях на транспортных коммуникациях с участием АХОВ в зонах действия поражающих факторов может оказаться персонал УПИ в количестве до 3 чел.

При аварийных ситуациях на транспортных коммуникациях с участием ЛВЖ и СУГ персонал УПИ окажется вне зоны нижнего порога повреждения человека волной давления.

4.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Для объекта анализ риска чрезвычайных ситуаций не проводился (в соответствии с п. 6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012).

УПИ не является потенциально опасным объектом. На проектируемом объекте отсутствуют опасные вещества, горючие жидкости и газы, сосуды, работающие под давлением. Аварии на проектируемом объекте не приведут к поражению персонала объекта и не распространятся на прилегающую территорию. Пострадавших среди третьих лиц не будет.

Возможные аварии на опасных производственных участках АО «Карельский окатыш» не окажут негативного влияния на персонал, здания и сооружения проектируемого объекта.

Природные процессы, которые могут наблюдаться в районе расположения проектируемого объекта, не окажут существенного влияния на условия функционирования проектируемого объекта и не приведут к возникновению ЧС с человеческими жертвами.

Вероятность поражения людей в результате разрушений зданий и сооружений проектируемого объекта от воздействия ОПП не превышает значения 1×10^{-7} год⁻¹, то есть, находится в зоне приемлемого риска.

Показатели индивидуального риска персонала проектируемого объекта не превысят среднестатистических за последние 10 лет показателей риска для предприятий горно-рудной промышленности ($1,7 \times 10^{-5}$ год⁻¹).

Вывод: Поскольку индивидуальный риск смертельного поражения для персонала УПИ не превышает среднестатистических за последние 10 лет показателей риска для предприятий горно-рудной промышленности, в соответствии положениями СП 165.1325800.2014, индивидуальный риск ЧС на проектируемом объекте оценивается как «допустимый», уровень безопасности проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям.

4.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Проектом предусмотрены:

- сертифицированное оборудование отечественного и импортного производства (КО-9000097096-П-ИОС7.1, том 5.7.1);
- автоматизированное управление и регулирование основных параметров технологического процесса (с общестанционными и агрегатными защитами) при помощи АСУ ТП объекта (КО-9000097096-П-ИОС7.1, том 5.7.2) под постоянным контролем высококвалифицированного специалиста (технологического оператора);
- принятое к установке сертифицированное насосно-силовое и остальное технологическое оборудование с техническими параметрами, отвечающими требованиям безопасной эксплуатации;
- принятая к установке сертифицированная запорно-регулирующая арматура;
- примененные сварные трубопроводы из сертифицированных материалов, подвергнутые гидравлическим испытаниям на прочность и герметичность, имеющие фланцевые соединения только в местах соединения с запорной арматурой и технологическим оборудованием;
- принятые в проекте, для установки на трубопроводах, обратные и предохранительные клапаны (обратные – для предотвращения в трубопроводах нежелательных перетоков и гидроударов, предохранительные – для защиты от повышения давления в замкнутых участках трубопроводов);
- принятое к установке сертифицированное электрооборудование (в том числе и электродвигатели насосных агрегатов), осветительная аппаратура;
- принятые в проекте кабельные линии в специальных кабельных коробах, а в зонах, где возможно механическое повреждение - в стальных трубах и металлорукавах.

Комплекс систем противопожарной защиты

Система противопожарной защиты объектов создается с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (ОФП), а так же ограничения его последствий (п. 1 ст.51 ФЗ-123)

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания ОФП, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (п. 2 ст.51 ФЗ-123).

Система противопожарной защиты проектируется надежной и устойчивой к воздействию ОФП в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности (п.3 ст.51 ФЗ-123).

Подробные решения по выполнению противопожарных мероприятий на территории проектируемого объекта приведены в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр КО-9000097096-П-ПБ, разработанном в составе проектной документации на строительство.

Для предупреждения возможных ЧС в зданиях объекта, связанных с пожарами, а также для их локализации и ликвидации, в соответствии с № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусматриваются следующие системы:

- система автоматической пожарной сигнализации, КО-9000097096-П-ПБ (в соответствии с СП 484.1311500.2020);
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре КО-9000097096-П-ПБ (в соответствии со СП 3.13130.2009);
- система наружного противопожарного водопровода, КО-9000097096-П-ИОС2 (в соответствии с СП 8.13130.2020);
- обустройство эвакуационных и аварийных выходов, эвакуационных путей;
- использование негорючих строительных материалов;

Безопасное функционирование сооружений УПИ обеспечивается также:

- разработкой службами эксплуатации планов ликвидации потенциальных аварий, катастроф и устранения их последствий;
- созданием инженерных систем контроля и предупреждения возникновения потенциальных аварий катастроф, в том числе систем оповещения, связи и защиты;
- осуществлением подготовки работников объектов к действиям по локализации потенциальных аварий, катастроф и ликвидации их последствий;
- созданием запасов материально-технических и иных средств.

Для ликвидации последствий аварий и ЧС на инженерных сетях объекта строительства привлекается существующая ЛЭС, оснащенная необходимой спецтехникой и имеющая достаточную степень подготовленности.

При возникновении ЧС аварийные бригады действуют в соответствии с разработанным заранее Планом ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС). ПЛАС разрабатываются в соответствии с фактическим состоянием оборудования объекта, аварийной техники, подъездных путей и т.п.

ПЛАС разрабатываются в соответствии с фактическим состоянием оборудования объекта, аварийной техники, подъездных путей и т.п. При изменении фактического состояния в план должны быть в течение месяца внесены соответствующие изменения и дополнения.

В ПЛАС должны предусматриваться:

- Возможные аварии, места их возникновения и условия, опасные для жизни людей;
- Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией;
- Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий;
- Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий;
- Порядок взаимодействия с газоспасательными и пожарными отрядами.

Для ликвидации последствий аварий и ЧС на инженерных сетях объекта строительства и оборудовании привлекается существующая ЛЭС, оснащенная необходимой спецтехникой и имеющая достаточную степень подготовленности.

4.8 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

До начала строительства предусматривается проведение проверки проектируемого участка на отсутствие взрывоопасных предметов времен Великой отечественной войны с составлением акта и представлением его в Главное управление МЧС России по Республике Карелия.

Мероприятия по обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, осуществляются визуальным способом силами штатной охраны объекта, а также с использованием соответствующих технических средств обнаружения опасных предметов.

Постоянный контроль радиационной и химической обстановки при эксплуатации УПИ не предусмотрен.

В случае необходимости для обеспечения радиационного контроля могут быть использованы различные приборы, в том числе: переносные дозприборы: МКС-01-Р, КРА-1, КРБ-1, КДР-1, СПАР, РУП-1, МКС-08П; стационарные дозприборы: УИМ2-2, РЗГ-05, КПРМ-1, САС, БДБГ-02П; приборы радиометрического контроля: БДЗА-2-01, ПСО2-2еМ, Прогресс АП, УС-6, спектрометры альфа, бета, СЭЗ-13, 4900В; индивидуальный дозиметр ДО-101,

установка малого фона, альфа радиометр, установка ДТУ-01, МКС-08П, система контроля автотранспорта «Дозор».

До начала строительства предусматривается осуществление проверки проектируемого участка на отсутствие взрывоопасных предметов времен Великой Отечественной войны (ВОПов) с составлением акта и представлением его в ГУ МЧС по Республике Карелия.

В соответствии со ст. 36 №384-ФЗ, безопасность сооружений УПИ в процессе эксплуатации обеспечивается, посредством периодических осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. В процессе мониторинга состояния объекта проверяется соответствие параметров и других характеристик строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения требованиям проектной документации. Указанное соответствие поддерживается посредством технического обслуживания и ремонтов строительных конструкций здания и систем инженерно-технического обеспечения.

Периодичность осмотров и контрольных проверок здания и его систем определяется Разделом 10.2 (КО-9000097096-П-ТБЭ) «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства». Согласно ст. 15, ст. 36 №384-ФЗ настоящей проектной документацией предусмотрена возможность мониторинга систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, по средствам систем управления, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации, а также путем периодических контрольных осмотров оборудования.

Автоматизации подлежит следующее технологическое оборудование комплектной поставки полной заводской готовности:

- дробильное оборудование и грохоты завода-изготовителя ООО «КАРЬЕР-СЕРВИС»;
- конвейерное оборудование и нории завода-изготовителя АО «НПО «АКОНИТ»;
- вибрационные питатели завода-изготовителя ООО «СПЕЦМАШ»;
- оборудование, обеспечивающее эксплуатацию обжиговой печи фирмы MAERZ OFENBAU AG;
- вспомогательное оборудование, обеспечивающее подачу в печь топлива и воздуха фирмы MAERZ OFENBAU AG;
- оборудование фильтра отходящего газа фирмы MAERZ OFENBAU AG;
- бункеры завода-изготовителя ООО «ПРОМСИЛТЭК»;
- рукавные фильтры завода-изготовителя ООО «КДК-ЭКО».

Вышеперечисленное оборудование укомплектовано на заводах-изготовителях необходимыми контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими безопасную

эксплуатацию оборудования в штатном режиме, системами противоаварийной защиты, предотвращающими возникновение аварийных ситуаций, предупредительной светозвуковой сигнализацией, сигнализирующей о выходе контролируемых параметров за допустимые пределы.

АСУ ТП участка производства извести состоит из 4-х следующих подсистем:

- подсистема №1 управления технологическими процессами участков №1, №2 (приемка, подготовка, сортировка и хранение известняка, перегрузка и сортировка известняка);
- подсистема №2 управления технологическими процессами участка №3 (обжиг известняка) - поставка MAERZ OFENBAU AG в комплекте с технологическим оборудованием полной заводской готовности;
- подсистема №3 управления технологическими процессами участка №4 (подготовка, сортировка и хранение извести);
- подсистема №4 управления технологическими процессами участка №5 (гидратация извести) - поставка MAERZ OFENBAU AG в комплекте с технологическим оборудованием полной заводской готовности.

Структура АСУТП участка производства извести состоит из 3-х уровней:

- верхний уровень;
- средний уровень;
- нижний уровень.

Верхний уровень состоит из автоматизированных рабочих мест операторов (АРМ) и сервера, обеспечивающих дистанционное управление технологическим оборудованием, сбор и архивирование параметров технологических процессов.

Средний уровень состоит из программируемых контроллеров (ПЛК) с устройствами ввода-вывода (УВВ), обеспечивающих:

- сбор сигналов от контрольно-измерительных приборов нижнего уровня;
- управление технологическими процессами согласно алгоритму;
- передачу параметров технологических процессов на верхний уровень.

Нижний уровень состоит из:

- контрольно-измерительных приборов, обеспечивающих измерение параметров технологических процессов;
- соединительных коробок;
- кабельных связей.

Оборудование верхнего уровня (АРМы, шкаф серверов) размещено в операторной Производственного корпуса №1 (№3.02 по ГП).

Оборудование среднего уровня (шкафы ПЛК, шкафы УВВ) размещены в контроллерной Производственного корпуса №1 (№3.02 по ГП).

Электроснабжение оборудования АСУТП выполнено по I-ой особой категории надежности и обеспечивается электроэнергией от 3-х независимых взаимно резервирующих источников питания. В качестве 3-го источника питания используется ИБП.

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

Проектируемый объект при авариях на транспортных коммуникациях попадает в зоны возможного химического заражения, зоны расстекления.

Проектом предусматриваются следующие решения, способствующие защите зданий комплекса от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций:

- удаление от транспортных коммуникаций, обеспечивающее незначительное воздействие поражающих факторов аварий, связанных с взрывами ТВС (том КО-9000097096-П-ПЗУ);
- здания выполнены 2 степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0 (том КО-9000097096-П-ПБ);
- конструктивные решения зданий комплекса обеспечивают несущую способность, пространственную жесткость и устойчивость к обрушению (том КО-9000097096-П-КР);
- наличие систем связи (том КО-9000097096-П-ИОС5);
- наличие комплекса систем противопожарной защиты (том КО-9000097096-П-ПБ).

В соответствии с требованиями п. 6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012 и с учетом части 3 ГОСТ Р 22.3.03-94 для защиты людей на территории проектируемого объекта от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с авариями на рядом расположенных и линейных объектах, предусмотрены следующие мероприятия:

- использование индивидуальных средств защиты;
- эвакуация людей из зон ЧС;
- проведение мероприятий медицинской защиты;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

Эвакуацию проводят в случае угрозы возникновения или появления реальной опасности формирования в зонах ЧС критических условий для безопасного нахождения

людей. Эвакуация предусмотрена путем организованного вывода и (или) вывоза людей в близлежащие безопасные места.

Мероприятия медицинской защиты населения при ЧС проводят с целью предотвращения или снижения тяжести поражений, ущерба для жизни и здоровья людей под воздействием опасных и вредных факторов аварий и катастроф за счет применения профилактических медицинских препаратов-антидотов, протекторов, стимуляторов резистентности, своевременным оказанием квалифицированной медицинской помощи пораженным и их специализированным стационарным лечением.

Мероприятия медицинской защиты в природных и техногенных ЧС следует планировать и осуществлять с использованием наличных сил и средств министерств и ведомств Российской Федерации, непосредственно решающих задачи защиты жизни и здоровья людей, а также специализированных функциональных подсистем РСЧС: экстренной медицинской помощи, санитарно-эпидемиологического надзора, защиты и жизнеобеспечения населения в ЧС, экологической безопасности и других, с их наращиванием путем создания и развертывания необходимого количества медицинских формирований и учреждений.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС проводятся с целью срочного оказания помощи населению, которое подверглось непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных аварий и катастроф, а также для ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникших при этом ЧС.

Комплексом аварийно-спасательных работ обеспечивается поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных и вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма.

Неотложные работы обеспечивают блокирование, локализацию или нейтрализацию источников опасности, снижение интенсивности, ограничение распространения и устранение действия полей поражающих факторов в зоне бедствия, аварии или катастрофы до уровней, позволяющих эффективно применить другие мероприятия защиты.

4.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Природно-климатические воздействия не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей на территории проектируемого объекта. Однако они могут

нанести ущерб сооружениям и оборудованию, затруднить или приостановить технологические процессы, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных природных явлений:

- низкие температуры – теплоизоляция помещений здания выбрана в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 (том 5.4, шифр КО-9000097096-П-ИОС4);
- жидкие атмосферные осадки – затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым асфальтовым покрытием (отмостка) и планировкой территории с уклоном в сторону от здания, а также системой ливневой канализации (том 5.3, шифр КО-9000097096-П-ИОС3). Отвод поверхностных вод предусмотрен по водоотводным канавам.
- ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» элементы здания рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок для данного района строительства. Нормативное значение ветрового давления принято в соответствии с СП 20.13330.2016.
- молниезащита - (том 5.1, шифр КО-9000097096-П-ИОС1).

Проектной документацией предусмотрены решения по заземлению, молниезащите и защите от статического электричества проектируемых зданий, технологических сооружений и строительных объектов. Молниезащита и заземление выполняются согласно требованиям ПУЭ (7 издание), СО 153.34.21.122-2003 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” и РД 34.21.122-87 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений”.

Согласно требований нормативного документа СО 153.34.21.122-2003 для зданий и сооружений проектируемого технологического объекта необходимо выполнить молниезащиту как для специального объекта, с ограниченной опасностью. Проектируемые здания и сооружения защищаются от прямых ударов молнии (ПУМ) по II уровню защиты.

Для реконструируемого производственного здания, в которое встраивается проектируемая трансформаторная подстанция ТП-1-6/0.4кВ, выполняется внутренний контур уравнивания потенциалов из полосовой оцинкованной стали. Также предусматривается наружный контур заземления, который выполняется из вертикальных и горизонтальных заземлителей, состоящих из круглой и полосовой оцинкованной стали. Сопротивление объединенного заземляющего устройства составляет не более 4,0 Ом.

Защита производственного здания от прямых ударов молнии выполняется наложением молниеприемной сетки на крышу здания. Молниеприемная сетка выполняется из круглой

стали. Также выполняется присоединение молниеприемной сетки к наружному контуру заземления здания.

Для технологических сооружений объекта УПИ в качестве молниеприемника используется как специально установленные молниеотводы на технологических сооружениях, так и металлическая кровля и металлические несущие конструкции сооружений, соединяемые токоотводами с заземляющим устройством. В качестве токоотводов используются как металлические несущие конструкции технологических зданий и сооружений, так и специально проложенные токоотводы.

Для уравнивания потенциалов, все нормально нетокопроводящие производственные и строительные конструкции, технологические трубопроводы всех назначений, корпуса электрооборудования и т.д., присоединяются к комплексной магистрали заземления специальными проводниками. Для защиты от статического электричества в случае сближения меньше чем на 10см протяженных технологических трубопроводов и других протяженных металлоконструкций, необходимо через каждые 30 м по длине соединить их между собой полосовой сталью или медными проводниками.

В районе строительства опасные гидрометеорологические процессы и явления отсутствуют.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения (том 4, шифр КО-9000097096-П-КР)

На площадках, предусмотренных под строительство грунты и грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам марки W6 по водонепроницаемости, таким образом защита фундаментов от коррозии обеспечивается методами первичной защиты и не требует нанесения защитных покрытий. (п.4.5 СП 28.13330.2017).

Фундаменты на этих площадках приняты из бетонов B25, B30 W6 F200.

В конструкции подземного конвейерного тоннеля предусмотрена обмазочная гидроизоляция и установка бентонитового шнура в узле стыка стен тоннеля и днища. Защита поверхности закладных деталей предусмотрена лакокрасочными составами.

Для всех проектируемых металлоконструкций предусмотрена антикоррозийная защита в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности металлоконструкций имеют 2 степень очистки от окислов и 1 степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Качество лакокрасочного покрытия соответствует V классу по ГОСТ 9.032-74. В случае повреждения при монтаже, защитное покрытие восстанавливается по ГОСТ 9.032-74.

Антикоррозионная схема защиты металлических конструкций:

1-й слой (140 мкм) - грунтовочный - двухкомпонентный, быстросохнущий эпоксидный грунт с высоким сухим остатком – NorECOat HS;

2-й слой (60 мкм) - покрывной - двухкомпонентная эластичная быстросыхающая полиуретановая краска, содержащая антикоррозионные пигменты- Normadur 65 HS.

Все металлические конструкции окрашиваются.

Несущие конструкции производственного корпуса №1 окрашиваются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости R45.

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

В соответствии со ст. 25 Федерального закона Российской Федерации от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее - №68-ФЗ), в целях экстренного привлечения необходимых средств, в случае возникновения ЧС, создаются резервы финансовых и материальных ресурсов федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также организациями.

Количество и места размещения материальных средств для ликвидации ЧС определяются в соответствии с Планом ликвидации аварий или ЧС.

В АО «Карельский окатыш» создан и постоянно содержится резерв материальных ресурсов для ликвидации возможных аварийных ситуаций и ЧС природного и техногенного характера. На объекте определяется перечень аварийного запаса имущества, инструмента и оборудования, используемого при ликвидации возможных аварий или ЧС.

Участки УПИ обеспечены первичными средствами пожаротушения.

4.12 Технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

На проектируемом объекте создана и поддерживается в готовности система оповещения.

При возникновении аварии, которая может привести к чрезвычайным ситуациям, дежурный персонал диспетчерской службы имеет «Перечень должностных лиц, учреждений и служб, которые извещаются об аварии в первую очередь».

Администрацией АО «Карельский окатыш» разработана система оповещения персонала и связи с указанием необходимых телефонов служб, а также адресов и домашних телефонов руководящего состава предприятия, предусмотрены основные и дублирующие способы связи.

Организация и осуществление оповещения населения по сигналам ГО проводится в соответствии с Положением о системах оповещения населения, утв. приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365.

Система оповещения АО «Карельский окатыш» сопряжена с региональной системой централизованного оповещения населения г. Костомукша.

В целях оповещения о ЧС на проектируемом объекте предусмотрены организация телефонной связи и радиофикация. Для вызова противоаварийных формирований, пожарных подразделений и служб МЧС России и МВД России имеется телефонная связь.

При возникновении аварии, которая может привести к чрезвычайной ситуации, старший смены службы охраны имеет схему оповещения.

К передаваемой при оповещении информации предъявляются следующие требования:

- информация должна содержать в себе полную картину аварии, ее характер (пожар или высокая загазованность);
- информация должна быть краткой и лаконичной (точное местонахождение аварии, Ф.И.О. обнаружившего аварию, время обнаружения).

Системы оповещения предназначены для обеспечения своевременного доведения информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и средств гражданской обороны, РСЧС и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В целях оповещения о ЧС задействуется также весь комплекс систем противопожарной защиты (по материалам раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр ОК-90000978096-П-ПБ, разработанного в составе проектной документации на строительство:

Система автоматической пожарной сигнализации

Установка автоматических дымовых и тепловых извещателей производится под перекрытием помещений с соблюдением расстояний между извещателями и от извещателей до стен и до потолка, регламентированными СП 484.1311500.2020. Количество пожарных извещателей устанавливаемое для защиты помещения принято с учетом контролируемых зон одним пожарным извещателем в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Приборы приемно-контрольные (ППК), контроллеры и модули объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485 и обеспечивается единый контроль и управление системами безопасности объекта.

Центральный приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации размещается в помещении операторной, где находится персонал, ведущий круглосуточное дежурство.

При срабатывании пожарных извещателей, на пульте контроля и управления включается звуковой сигнал тревоги с указанием адреса прибора, № шлейфа (линии), в который включен сработавший извещатель. Для контроля состояния охраняемых зон осуществляется также с помощью блока индикации, где состояние разделов отображается с помощью световых индикаторов. Звуковой сигнал при пожаре отличается от звукового сигнала при неисправности.

Формирование сигнал в смежные инженерные системы, происходит по событию «Пожар» в автоматической установке пожарной сигнализации. Событие «Пожар» наступает в следующих случаях:

- получение сигнала «Пожар» от двух адресно-аналоговых извещателей;
- получение сигнала «Пожар» от ручного пожарного извещателя.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) второго типа. Управление системой оповещения осуществлять из помещения операторной с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Система оповещения и управления эвакуацией людей автоматически включается при срабатывании извещателей системы пожарной сигнализации. Для включения СОУЭ в зданиях и сооружениях категории Д, которые не оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, предусматривается установка пусковых элементов, которые выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

Второй тип системы оповещения по СП 3.13130.2009 включает в себя:

- звуковой способ оповещения (сирены, тонированные сигналы) с помощью звуковых оповещателей;
- визуальное оповещение о путях эвакуации посредством постоянно горящих световых оповещателей «Выход» над эвакуационными выходами.

Учитывая особенности объекта, в системе предусматриваются также рекомендованные СП 3.13130.2009 эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Количество, расстановка и мощность звуковых оповещателей выбираются исходя из требования обеспечивать необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей, в соответствии с пунктом 4.4 СП 3.13130.2009.

В соответствии с требованиями пунктов 4.1. и 4.2. СП 3.13130.2009 число звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. В качестве данных для расчета приняты нормативные показатели по ГОСТ 12.1.036-81 и среднестатистические данные на уровни шумов в помещениях различного назначения, для офисных помещений эквивалентный уровень звука принимается равным 40 дБА, для производственных и складских помещений 60 дБА. В помещениях, в которых уровень производственного шума выше 100 дБА звуковые оповещатели должны дублироваться световыми стробоскопическими оповещателями.

4.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Проектной документацией предусмотрена автоматизация и диспетчеризация инженерных систем участков УПИ с выводом необходимой информации в диспетчерские службы эксплуатирующих их (инженерные сети) организации, которые расположены за пределами зон действия возможных поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства, чем обеспечивается противоаварийная устойчивость систем управления процессом функционирования и возможность управления инженерными сетями при аварии.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в ЧС, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- прокладка линий связи отдельным огнестойким кабелем с пределом огнестойкости согласно ГОСТ 31565-2012 -П01 (3 часа);
- размещение переговорных устройств в местах возможного нахождения людей;
- применение аппаратуры с ударопрочной всепогодной конструкцией категории защиты не ниже IP54;

- применение аппаратуры сетей связи, которая имеет соответствующие сертификаты и разрешения на применение.

В АО «Карельский окатыш» предусмотрена диспетчерская с круглосуточным пребыванием персонала (операторная АСУ ТП (номер помещения 107, находящаяся в существующем сервисном здании) с выводом всех сигналов от сигнализаций, систем оповещения, а также систем дистанционного аварийного отключения / включения технологического оборудования / систем.

При аварии на объекте управление действиями персонала организуется из помещения диспетчерской с использованием громкоговорящей или телефонной связи.

В качестве резервных средств оповещения / связи могут использоваться переносные радиостанции типа «КВ носимая».

Пункты управления производственным процессом (операторная) для проектируемого объекта не предусмотрены (не требуется).

В соответствии с техническим заданием на проектирование, в объем проектных работ для проектируемого объекта - включены сети связи в составе следующих систем:

- телефонной связи проектируемого объекта со службами предприятия с подключением к существующему оборудованию телефонной связи предприятия;
- структурированной кабельной системы (СКС) внутримплощадочной кабельной сети на основе волоконно-оптических линий связи для системы автоматической пожарной сигнализации и системы передачи данных АСУТП.

Специальных решений по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии - для проектируемого объекта – не предусматривается.

Решение о прекращении технологического процесса принимается персоналом, непосредственно выполняющим операции в рабочей зоне, согласно технологическим регламентам либо удаленно с объединенной диспетчерской с круглосуточным пребыванием персонала (операторная АСУТП (номер помещения 107, находящаяся в существующем сервисном здании).

Выводы сигналов о срабатывании автоматических сигнализаций предусмотрены в помещении диспетчерской. Помещение диспетчерской противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее EI 45, дверь в помещении диспетчерской предусмотрена с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Электроснабжение пункта управления предусмотрено по особой группе 1-й категории надежности в соответствии с ПУЭ.

Пункт управления предусмотрен в месте, не подверженном воздействию поражающих факторов возможных аварий на объектах установки.

Для гарантированного и устойчивого управления при возникновении и ликвидации последствий ЧС на проектируемом объекте используются системы связи: ЛВС, телефонная связь.

4.14 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

Решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приводятся в разделе № 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр ОК-9000097096-П-ПБ) настоящей проектной документации.

Обеспечение безопасности людей достигается: своевременной и беспрепятственной эвакуацией людей; спасением людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защитой людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Эвакуация – процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены с учётом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разрабатываются таким образом, чтобы обеспечивалась эвакуация людей из помещений и зданий в целом за время, в течение которого опасные факторы пожара не достигнут предельно-допустимых значений для здоровья и жизни людей.

Решения по обеспечению проездов и подъездов для пожарной и спасательной техники приводятся в разделе ОК-9000097096-П-ПБ настоящей проектной документации.

Проходы, проезды, подъезды для проектируемого объекта приняты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Транспортное обслуживание проектируемого объекта, в том числе доступ пожарной и другой специальной техники, осуществляется с Шоссе Горняков.

Дорожная сеть в районе объекта развита и достаточна для осуществления эквационных мероприятий. Обеспечивается свободный доступ автомобильного транспорта к объекту, есть возможность осуществлять свободное движение автотранспорта одновременно в двух направлениях. Расположение территории предприятия - позволяет организовать выезд автотранспорта на магистрали устойчивого функционирования.

Проезды спроектированы в соответствии со всеми необходимыми отступами и радиусами. Для пожарной техники предусмотрена возможность подъезда к каждому зданию.

В случае угрозы ЧС на проектируемом объекте и рядом расположенных транспортных коммуникациях, эвакуация персонала объекта осуществляется по существующей системе дорог и проездов.

В случае угрозы ЧС, связанных с выбросами АХОВ, эвакуация персонала объекта осуществляется в направлении перпендикулярном направлению ветра в момент аварии.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

В соответствии с заданием на проектирование для объекта «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»» (далее по тексту - УПИ) не требуется разработка отдельных и специальных мероприятий и проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

Мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства на объекты УПИ выполнены в комплексе с решениями по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность АО «Карельский окатыш» в целом и предусматривают организацию круглосуточного дежурства персонала, соблюдение пропускного и внутриобъектового режимов, применение технических средств охранной сигнализации и системы видеонаблюдения.

Основные требования по мерам предотвращения постороннего вмешательства в деятельность потенциально-опасного объекта:

- периодические проверки состояния объектов эксплуатирующей организацией;
- организация охраны и технологического контроля.

Автоматическая охранная сигнализация предназначена для обнаружения попыток проникновения посторонних лиц и передачу тревожной информации на приборы приемно-контрольные охранные с указанием точного места проникновения (в помещения с круглосуточным дежурством персонала - диспетчерские комбината и караульное помещение).

Вся информация с автоматизированного охранного комплекса отображается на мониторе компьютера с помощью графической программы, позволяющей визуально наблюдать за ситуацией на объекте.

Внешнее видеонаблюдение осуществляется с помощью телевизионных камер, установленных по внешнему периметру ограждения территории АО «Карельский окатыш».

По всему периметру предприятия имеется ограждение из сетки рабица с козырьком из колючей проволоки.

Видеокамеры устанавливаются в термокожуха обеспечивающие защиту от атмосферных осадков и низких температур в холодное время года.

Для контроля за въездом/выездом на территорию оборудованы два контрольно-пропускные пункта. Круглосуточное дежурство и контроль за допуском на территорию АО «Карельский окатыш» осуществляет персонал частной охранной организации.

**6. 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

- «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ
- «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ
- «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» от 26 февраля 1997 г. № 31-ФЗ
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ
- «О гражданской обороне» от 12 февраля 1998 г. №28-ФЗ
- «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ
- «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 г. №35-ФЗ
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 23 декабря 2009 г. №384-ФЗ
- «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» от 27 июля 2010 г. №225-ФЗ
- «О безопасности» от 28 декабря 2010 г. №390-ФЗ
- «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ
- «О добровольной пожарной охране» от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ

Указы Президента Российской Федерации

- «Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» от 11 июля 2004 г. № 868
- «О совершенствовании системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации» от 28 декабря 2010 г. №1632
- «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций» от 13.11.2012 № 1522

Постановления Правительства Российской Федерации

- «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» от 1 марта 1993 г. № 178
- «Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества гражданской обороны приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями» от 23 апреля 1994 г. № 359
- «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 8 ноября 2013 г. N 1007
- «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 24 марта 1997 г. № 334
- «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» от 16 августа 2016 г. №804ДСП
- «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03 октября 1998 г. №1149
- «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29 ноября 1999 г. №1309
- «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» от 27 апреля 2000 №379
- «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» от 2 ноября 2000 г. №841
- «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30 декабря 2003 г. №794
- «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 5 марта 2007 г. №145

- «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 мая 2007 г. № 304
- «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16 февраля 2008 г. №87

Руководящие документы

- «Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля». Приказ МЧС РФ от 27.05.2003 №285
- «Об утверждении Положения о территориальном органе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Приказ МЧС РФ России от 27.03.2020 № 217
- «О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций». Приказ МЧС РФ № 428, МВД РФ № 432 и ФСБ РФ № 321 от 31.05.2005
- Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения». Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31.07.2020 №579/366
- «Положение о системах оповещения населения». Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31.07.2020 №578/365
- «Об утверждении требований по установке специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей». Приказ МЧС РФ, МВД РФ и ФСБ РФ от 28.10.2008 №646/919/526

- «Об утверждении положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях». Приказ МЧС России от 14.11.2008 №687
- «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты». Приказ МЧС России от 1 октября 2014 г. № 543
- «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне». Приказ МЧС России от 28.11.2016 № 632ДСП

Нормативно-технические документы

- ГОСТ Р 12.3.047-2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля
- ГОСТ Р 21.101-2020. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»
- ГОСТ 12.1.010-76*. «Системы стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования»
- ГОСТ Р 22.0.01-2016. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»
- ГОСТ Р 22.0.02-2016. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.0.05-2020. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.0.03-2020. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.0.06-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающего воздействия»
- ГОСТ Р 22.0.07-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»
- ГОСТ Р 22.0.08-96. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Взрывы. Термины и определения»
- ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения»

- ГОСТ Р 22.0.11-99. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.1.01-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»
- ГОСТ Р 22.1.02-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.1.07-99. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования»
- ГОСТ Р 22.1.08-99. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования»
- ГОСТ Р 22.3.03-94. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»
- ГОСТ Р 22.6.01-95. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования»
- ГОСТ Р 22.7.01-2021. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения»
- ГОСТ Р 22.8.07-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями на акваториях. Общие требования»
- ГОСТ Р 22.10.01-2001. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Оценка ущерба. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.3.17-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Основные положения»
- ГОСТ Р 42.0.01-2000 «Гражданская оборона. Основные положения»
- ГОСТ Р 42.0.02-2001 «Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий»
- ГОСТ Р 42.2.01-2014 «Гражданская оборона. Оценка состояния потенциально опасных объектов, объектов обороны и безопасности в условиях воздействия поражающих факторов обычных средств поражения. Методы расчета»
- ГОСТ Р 22.1.12-2005. «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования»

- ГОСТ Р 55201-2012 «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»
- ГОСТ Р 55059-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Термины и определения»
- ГОСТ Р 22.2.02-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Оценка риска чрезвычайной ситуации при разработке проектной документации объектов капитального строительства»
- СП 115.13330.2016. «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»
- СП 104.13330.2016. «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85»
- СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84»
- СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*»
- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»
- СП 131.13330.2020. «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*»
- ВСН ВК4-90. «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях»
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.2015 № 158

Методические документы

- Справочник по внутреннему инженерно-техническому оборудованию, приборам, инвентарю защитных сооружений гражданской обороны – М.: Госстрой России, 1993

- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 6 июня 2017 г. № 273)
- Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях – М.: ВНИИ ГОЧС, 1993
- Временная методика прогнозирования радиационной обстановки в случае запроектных аварий, сопровождающихся выбросами в атмосферу и сбросами в водную среду радиоактивных веществ на объектах атомной энергетики – М.: В/ч 52609, 1991
- Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2) – М.: МЧС России, 1994
- РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми, веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте»
- Методика оценки последствий химических аварий (Методика «Токси». Редакция 2.2.) – М.: Госгортехнадзор России, 2001
- Методические указания № 2000/218 «Прогнозирование медико-санитарных последствий химических аварий и определение потребности в силах и средствах для их ликвидации» – М.: ВЦМК «Защита», 2001
- РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах».
- РБ Г-05-039-96 «Руководство по анализу опасности аварийных взрывов и определения параметров их механического воздействия»
- Методические рекомендации по определению количества пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера (утв. первым заместителем министра МЧС России от 01.09.2007 г. № 1-4-60-9-9)
- Методики оценки рисков чрезвычайных ситуаций и нормативы приемлемого риска чрезвычайных ситуаций. Руководство по оценке рисков чрезвычайных ситуаций техногенного характера, в т.ч. при эксплуатации критически важных объектов Российской Федерации (утв. Первым заместителем МЧС России 09.01.2008 г. № 1-4-60-9). – М.: МЧС России, 2008
- Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности (утв. приказом МЧС России от 30 июня 2009 г. №382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях,

сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности»).

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»).

7. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АХОВ	Аварийное химически опасное вещество.
ГО	Гражданская оборона
ИТМ ГО	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
ЛВЖ	Легковоспламеняющаяся жидкость
ПОО	Потенциально опасный объект
ЗС ГО	Защитное сооружение ГО
СУГ	Сжиженные углеводородные газы
ТВС	Топливоздушная смесь
ХОО	Химически опасный объект
ЧС	Чрезвычайная ситуация

**8. ПРИЛОЖЕНИЕ А. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В
СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ВЫДАННЫЕ ГЛАВНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ**

9. ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ АО «КАРЕЛЬСКИЙ ОКАТЫШ» ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ГОЧС



В целях разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера проектной документации по объекту «Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»» сообщая следующую информацию:

1. АО «Карельский окатыш» осуществляет свою деятельность по функциональному назначению только в мирное, в военное время функционирование не предусматривается. АО «Карельский окатыш» не имеет мобилизационного задания (заказа).

2. В связи с прекращением функционирования АО «Карельский окатыш» в военное время:

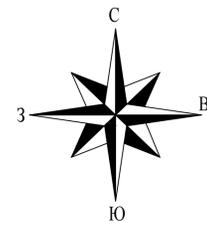
наибольшая работающая смена не определяется, мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО не требуются (согласно требований Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утв. [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309, и СП 165.1325800.2014);

в целях реализации маскировочных мероприятий разработаны организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки при подаче сигнала «Воздушная тревога»;

3. В соответствии с требованиями федеральных законов от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» в АО «Карельский окатыш» создана и функционирует объектовая система оповещения, сопряженная региональной автоматизированной системой централизованного оповещения Республики Карелия (РАСЦО) и построенную на базе телефонных сетей, сети проводного и радиовещания, электросирен и наружных громкоговорителей.

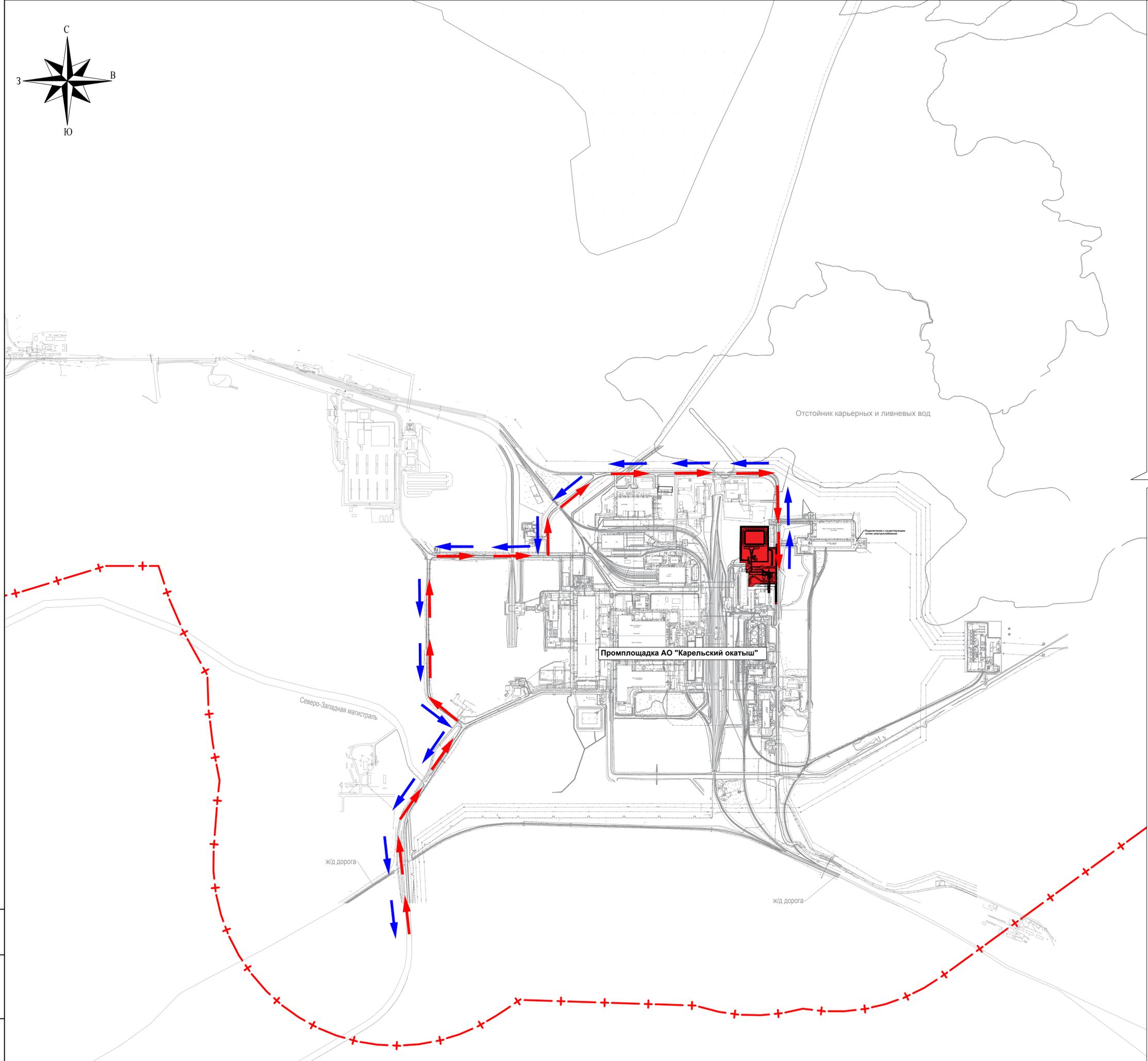
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

-  - ЗОНЫ ПОЛНЫХ РАЗРУШЕНИЙ
-  - ЗОНЫ СИЛЬНЫХ РАЗРУШЕНИЙ
-  - ЗОНЫ СРЕДНИХ РАЗРУШЕНИЙ
-  - ЗОНЫ СЛАБЫХ РАЗРУШЕНИЙ
-  - ЗОНЫ РАССТЕКЛЕНИЯ



ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план М1:10000	
2	Схема планировочной организации земельного участка	
3	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации на складе хранения ГСМ	
4	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной бензовоза	
5	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной с СУГ на транспорте	
6	Зоны возможного химического заражения при авариях с выбросом АХОВ на транспорте	
7	Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с разливом дизельного топлива	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Объекты по проекту: "Участок производства извести на АО "Карельский окатыш""
- Граница санитарно-защитной зоны
- Маршруты ввода и передвижения аварийно-спасательных сил
- Маршруты эвакуации персонала
- Граница зоны возможных сильных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения

Имя, И.И. подл. Подпись и дата

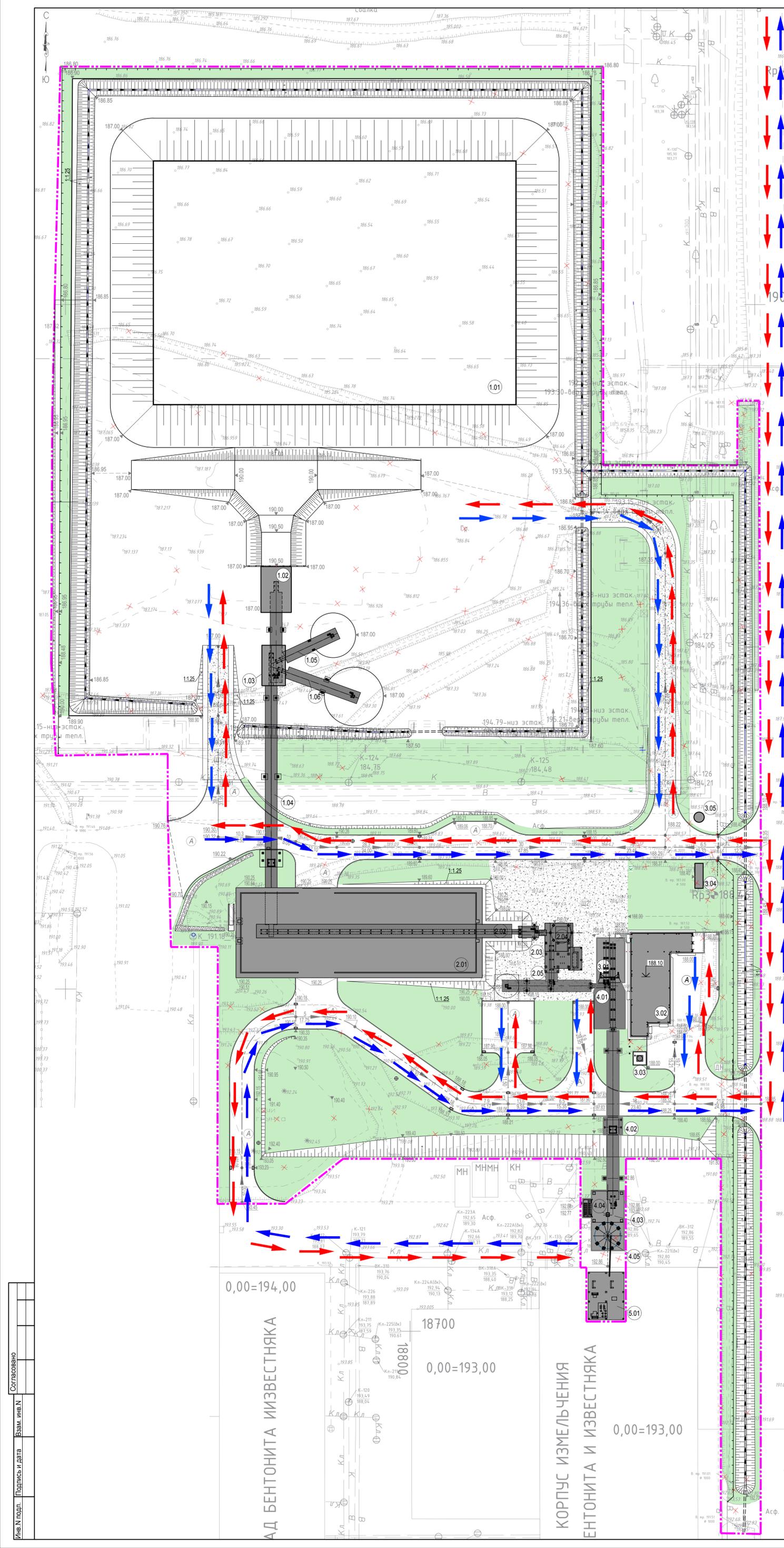
КО-9000097096-П-ГОЧС					
"Участок производства извести на АО "Карельский окатыш""					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Глебова				23.11.21
Проверил	Калиныш				23.11.21
Н.контр.	Жирнова				23.11.21
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера					
Ситуационный план М1:10000			Стадия	Лист	Листов
			П	1	7

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
Участок №1. Приемка, подготовка, сортировка и хранение известняка		
1.01	Открытый накопительный склад известняка 140 000 т	проект.
1.02	Загрузочный узел №1 с укрытием и узлом дробления	проект.
1.03	Узел грохочения и отсева с укрытием	проект.
1.04	Конвейерная эстакада №1	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
1.05	Конвейерная эстакада фракции 20-40 мм	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
1.06	Конвейерная эстакада отсева	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
1.07	Конвейерная эстакада фракции 0-80 мм	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
Участок №2. Перегрузка и сортировка известняка		
2.01	Крытый расходный склад известняка	проект.
2.02	Подземный конвейерный тоннель	реконстр.
2.03	Нория №1. Ковшовый элеватор	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
2.04	Узел расходного и весового бункера	реконстр.
2.05	Конвейерная эстакада бранки и отсева	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
Участок №3. Обжиг известняка		
3.01	Обжиговая печь «Maerz» R1P №1	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
3.02	Производственный корпус №1	реконстр.
3.03	Расходная емкость дизельного топлива V=5 м³ для розжига печи	проект.
3.04	Очистные сооружения дождевых вод	проект.
3.05	Канализационная насосная станция	проект.
3.06	Кабельная эстакада	проект.
Участок №4. Подготовка, сортировка и хранение извести		
4.01	Конвейерная эстакада бранки	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
4.02	Конвейерная эстакада извести №1	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
4.03	Узел дробления извести	проект.
4.04	Нория №2. Ковшовый элеватор	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
4.05	Узел перегрузки извести	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности
Участок №5. Установка гидратации извести		
5.01	Установка гидратации извести	технологическое оборудование комплект поставки полной заводской готовности

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Основная граница проектирования
- Проектируемые здания и сооружения
- Разбираемые сооружения, покрытия, коммуникации
- Бортовой камень БР100 30.15 по ГОСТ 6865-91
- Бетон Б15 по ГОСТ 26633-2015
- Асфальтобетонное покрытие проектируемых проездов и площадок
- Щебеночное покрытие проектируемых проездов
- Щебеночное покрытие проектируемых площадок
- Надземная кабельная эстакада
- Проектируемый откос 1:1.5; 1:1.25; 1:1 плодородная почва
- Газон
- Проектируемая водоотводная канава
- Фильтрующая канава
- Ограждение
- маршруты ввода и передислокации аварийно-спасательных сил
- маршруты эвакуации персонала



Согласовано
Взам. инв. N
Подпись и дата
Имя И.подп.

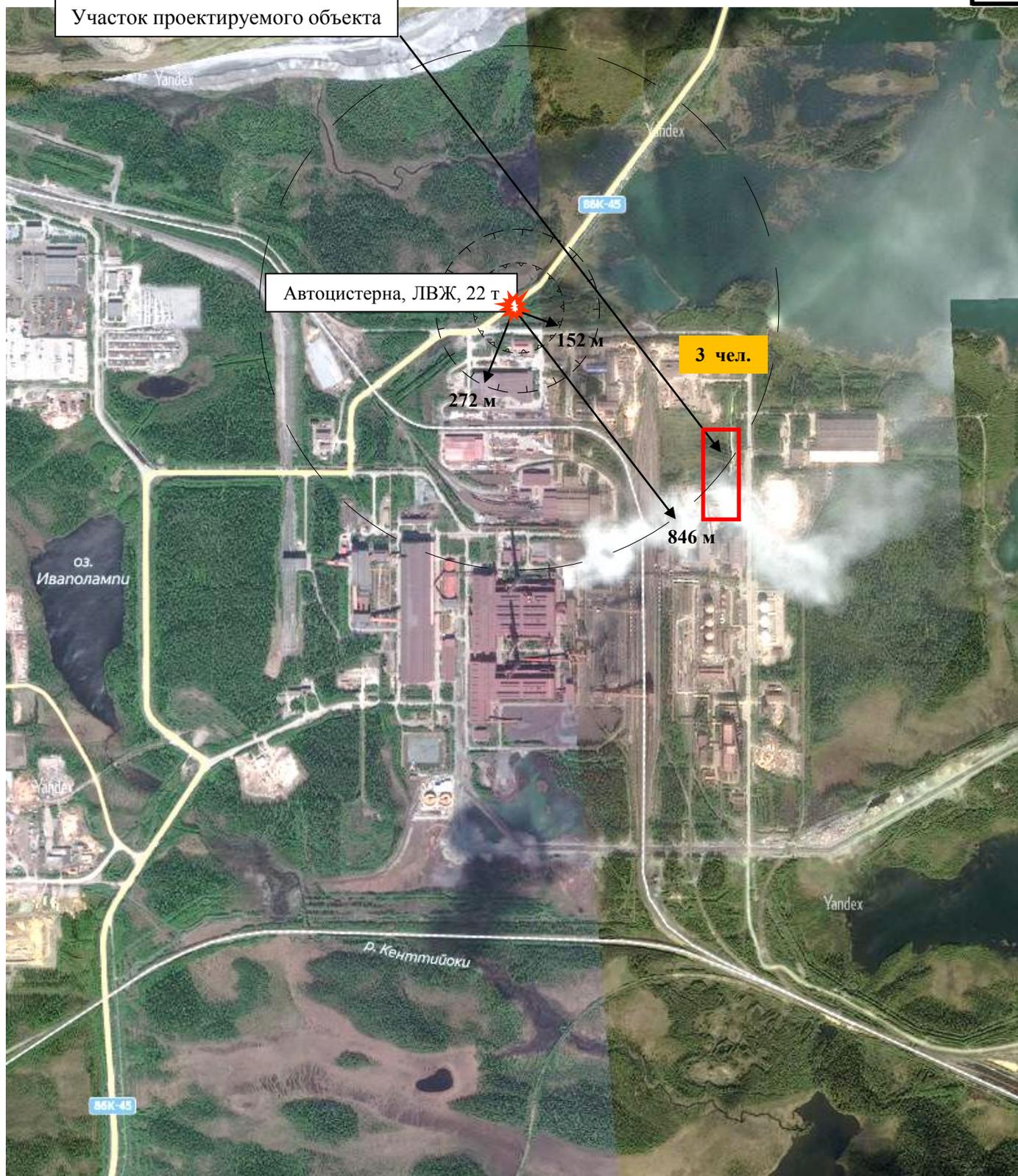
0,00=194,00
КОРПУС ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ
БЕНТОНИТА И ИЗВЕСТНЯКА

18700
0,00=193,00
КОРПУС ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ
БЕНТОНИТА И ИЗВЕСТНЯКА

0,00=193,00

КО-9000097096-П-ГОЧС					
"Участок производства извести на АО "Карельский окатыш"					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Глебова	23.11.21			
Проверил	Калиныч	23.11.21			
Н.контр.	Жирова	23.11.21			
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера				Стадия	Лист
Схема планировочной организации земельного участка				п	2
				Olimps	

КО-9000097096-П-ГОЧС



М 1:20 000

Согласовано	Подпись	Дата
	Фамилия	
Взам. инв. №	Должн. отд.	
	Изм.	Дата
Инв. №подд.	Изм.	Дата
	Кол.уч.	Дата

КО-9000097096-П-ГОЧС

«Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата.
Разработал		Глебова			11.21
Проверил		Калниньш			11.21
Нач.отд.					
Н.контр.		Жирнова			11.21

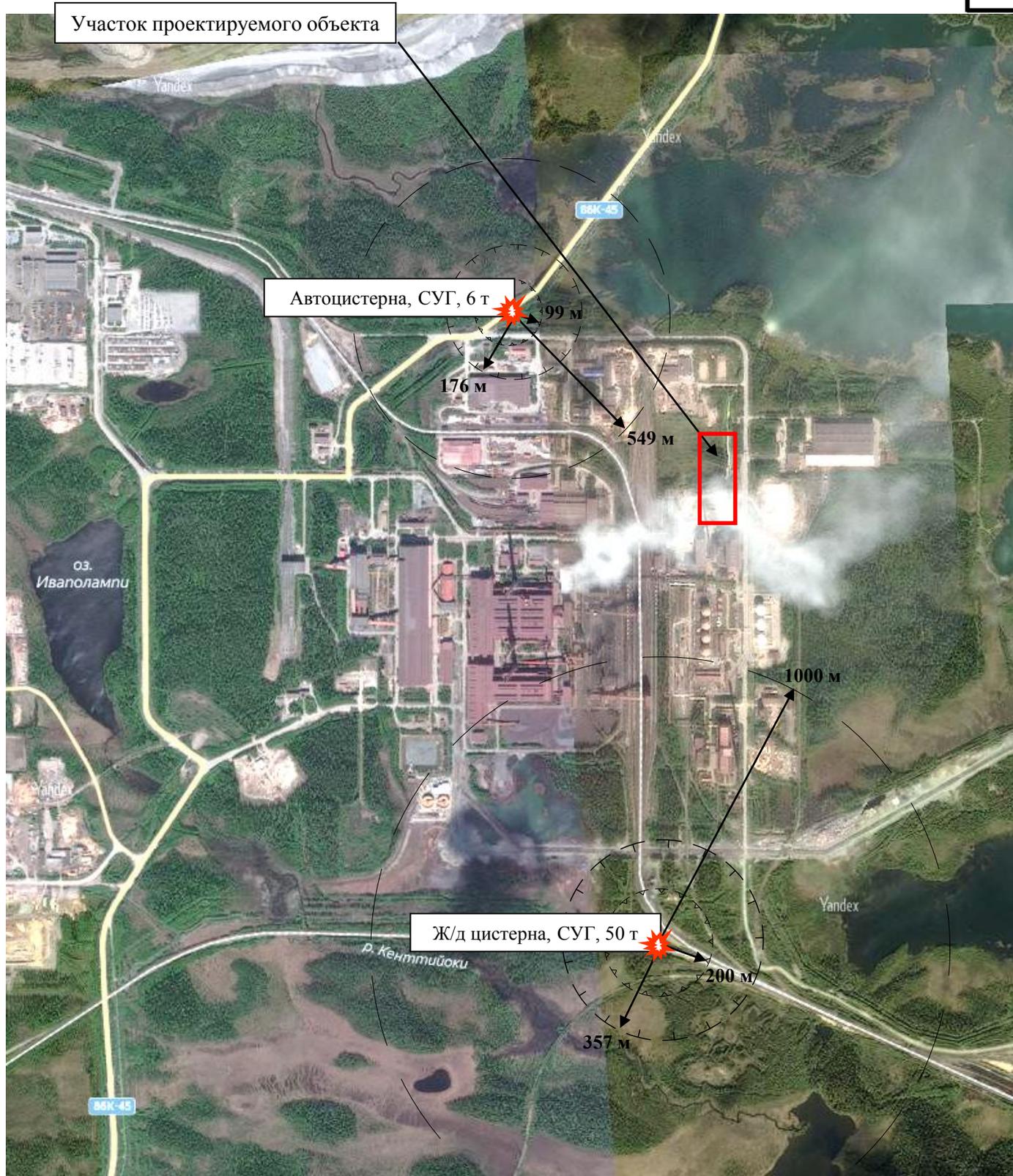
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной бензовоза



КО-9000097096-П-ГОЧС



Согласовано	Должн.отд.	Фамилия	Подпись	Дата

Взам. инв.№	
-------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. №подд.	
-------------	--

М 1:20 000

КО-9000097096-П-ГОЧС

«Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата.
Разработал		Глебова			11.21
Проверил		Калниньш			11.21
Нач.отд.					
Н.контр.		Жирнова			11.21

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

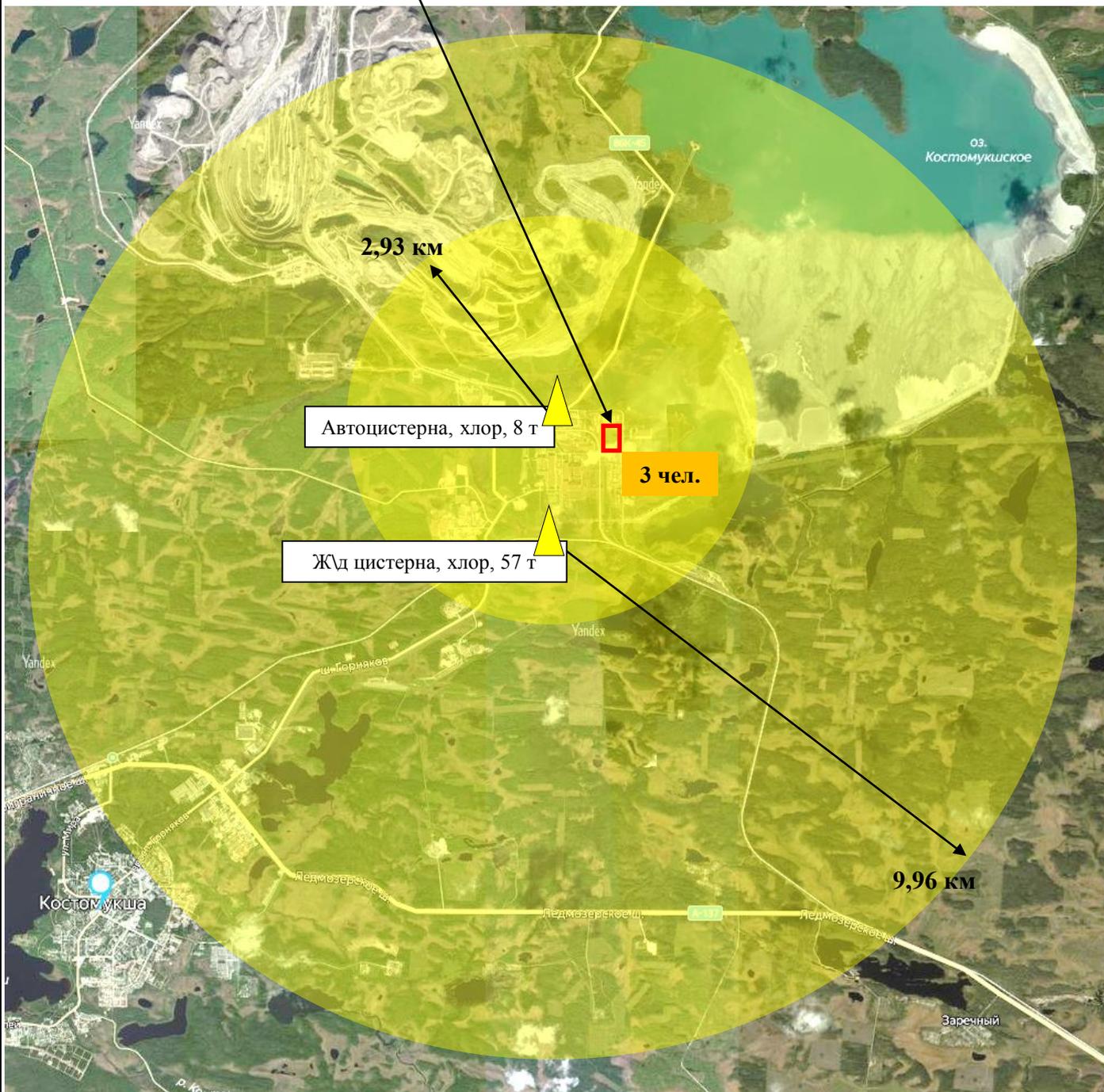
Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с цистерной с СУГ на транспорте

Стадия	Лист	Листов
П	5	



Участок проектируемого объекта

КО-9000097096-П-ГОЧС



М 1:85 000

КО-9000097096-П-ГОЧС

«Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»»

Согласовано	Подпись	Дата				
	Фамилия					
Должн. отд.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата.
	Разработал		Глебова			11.21
	Проверил		Калниньш			11.21
	Нач.отд.					
	Н.контр.		Жирнова			11.21

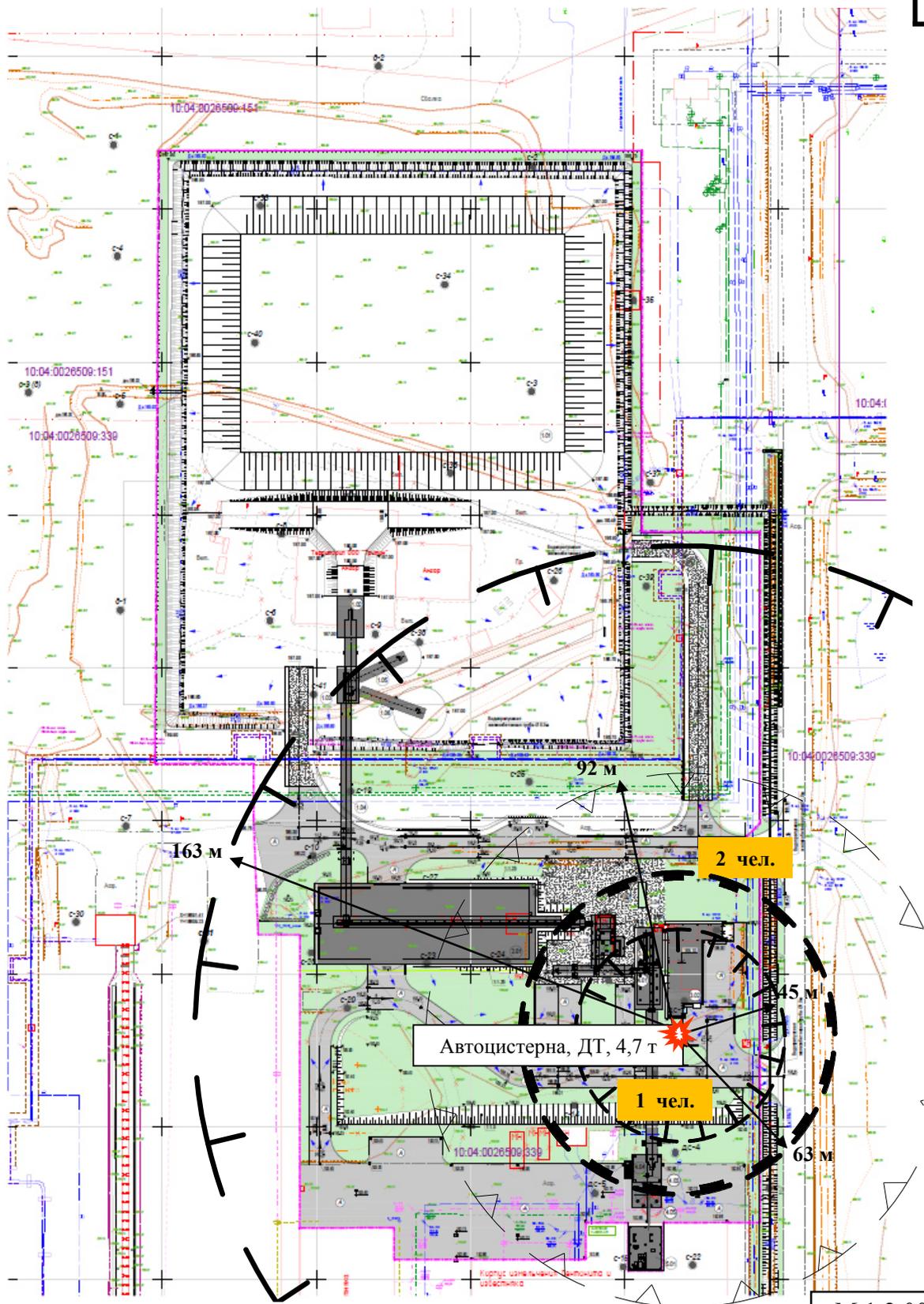
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Зоны возможного химического заражения при авариях с выбросом АХОВ на транспорте



КО-9000097096-П-ГОЧС



М 1:2 000

КО-9000097096-П-ГОЧС

«Участок производства извести на АО «Карельский окатыш»»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата.
Разработал		Глебова			11.21
Проверил		Калниньш			11.21
Нач.отд.					
Н.контр.		Жирнова			11.21

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Зоны возможных разрушений при аварийной ситуации с разливом дизельного топлива

Стадия	Лист	Листов
П	7	



Согласовано	Должн.отд.	Фамилия	Подпись	Дата
	Взам. инв.№			
Инв. №подд.	Подп. и дата			