

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНЖЕНЕРНОЕ БЮРО «АНКОР»

**УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В  
АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА  
№3 «ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ»**

**ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»**

Проектная документация

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами

Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской  
обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных  
ситуаций природного и техногенного характера

Книга 1. Основные решения

111-12-2021-960-ГОЧС

Том 12.1.1

2023 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНЖЕНЕРНОЕ БЮРО «АНКОР»

**УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В  
АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА  
№3 «ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ»**

**ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»**

Проектная документация

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами

Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской  
обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных  
ситуаций природного и техногенного характера

Книга 1. Основные решения

111-12-2021-960-ГОЧС

Том 12.1.1

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

Исполнительный директор

А.А. Богданов

Главный инженер проекта

Е.О. Фадеев

2023 г.

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Примечание
111-12-2021-960-ГОЧС-С	Содержание тома 12.1.1	1
111-12-2021-960-СП	Состав проектной документации	1
111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Текстовая часть	107
111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ	Графическая часть	11
	Всего листов в томе	121

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						111-12-2021-960-ГОЧС-С				
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Разработал	Гридунов				01.2023	Содержание тома 12.1.1	Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
	Н. контр.	Мандрова				01.2023		ООО «Инженерное Бюро «АНКОР»		
	ГИП	Фадеев				01.2023				

## Состав проектной документации

Состав проектной документации представлен в томе 111-12-2021-960-СП.

Согласовано							111-12-2021-960-СП							
Взам. инв. №							Состав проектной документации							
Подп. и дата														
Инв. № подл.														
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов		
	Разработал	Фадеев				01.2023				П	1	1		
	Н. контр.	Мандрова				01.2023				ООО «Инженерное Бюро «АНКОР»				
	ГИП	Фадеев				01.2023								



## Оглавление

1	Общие положения .....	6
1.1	Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС».....	6
1.2	Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС» .....	6
1.3	Сведения о наличии у организации – разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации – разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	6
1.4	Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС.....	6
1.5	Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположение и основные технологические процессы .....	7
1.5.1	Технологические решения.....	8
1.6	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта .....	13
2	Перечень мероприятий по гражданской обороне.....	15
2.1	Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне .....	15
2.2	Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне.....	15
2.3	Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки.....	15
2.4	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.....	16
2.5	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время .....	16
2.6	Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне.....	16

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

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
		Разработал	Гридунов		01.2023	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	107
		Н. контр.	Мандрова		01.2023		ООО «Инженерное Бюро «АНКОР»		
		ГИП	Фадеев		01.2023				

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.....	16
2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта.....	18
2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4.....	19
2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению).....	20
2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.....	20
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов при воздействии по ним современных средств поражения.....	21
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.....	22
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	22
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330.2022, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004.....	23
2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....	23
2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	24
2.18 Дополнительные мероприятия в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90.....	24
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	25
3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.....	25
3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	36
3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....	44
3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте так и за его пределами.....	50

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2



3.10.2 Ветровые нагрузки.....	80
3.10.3 Снеговые нагрузки.....	80
3.10.4 Мероприятия по молниезащите.....	80
3.11 Решения по созданию и содержанию запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.....	81
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов).....	82
3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации.....	83
3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации 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.....	84
4 Перечень используемых сокращений и обозначений.....	86
5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС.....	88
Приложение А Исходные данные ГУ МЧС России по Республике Коми от 07.07.2021 г. № ИВ-186-5711 на разработку раздела ПМ ГОЧС (обязательное).....	91
Приложение Б Письмо Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (рекомендуемое).....	94
Приложение В Паспорт ЗСГО (обязательное).....	95
Приложение Г Акт проверки содержания и использования ЗСГО (обязательное).....	97
Приложение Д Паспорт НАСФ ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» (рекомендуемое).....	99
Приложение Е Приказ Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 11.09.2019 г. № 456 (рекомендуемое).....	101
Приложение Ж Письмо Вице-президента ПАО «ЛУКОЙЛ» от 04.07.2017 г. № ВВН-285А (рекомендуемое).....	102
Приложение И Выписка из реестра СРО (обязательное).....	103
Приложение К Удостоверение о повышении квалификации (обязательное).....	105
Таблица регистрации изменений.....	107

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ						4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, техническими регламентами: «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими нормативно-правовыми и нормативно-техническими актами и документами.

Структура и состав подраздела определены ГОСТ Р 55201-2012.

Главный инженер проекта

Е.О. Фадеев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

## 1 Общие положения

### 1.1 Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС»

Разработчик раздела – инженер-проектировщик Гридунов С.С., прошел курсы повышения квалификации и аттестован по программе: «Разработка в составе проектной документации мероприятий ГОЧС, деклараций безопасности ОПО и ГТС, антитеррористических мероприятий и мероприятий по безопасной эксплуатации объектов строительства: новые требования» (удостоверение о повышении квалификации от 19.10.2018 г. № 114086 (Приложение К)).

### 1.2 Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Исполнитель раздела проекта – Общество с ограниченной ответственностью «Инженерное бюро «АНКОР».

Адрес: 421001, г. Казань, ул. Чистопольская д 81.

Телефон: (843) 203-95-00.

E-mail: office@ankor.expert

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

ООО «Инженерное бюро «АНКОР» – член Ассоциации «Саморегулируемая организация» «Объединение проектных организаций» (выписка из реестра СРО от 03.03.2023 г. № 1661023369-20230303-1451), получивший аккредитацию на право разработки специальных разделов проектной документации: «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» (Приложение И).

### 1.4 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проекта: «Узел приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой» разработан на основании:

– задания на проектирование объекта «Узел приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой», утвержденного первым заместителем руководителя – главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» Д.А. Пиджаковым от 15.03.2021 г.;

– исходных данных ГУ МЧС России по Республике Коми от 07.07.2021 г. № ИВ-186-5711 на разработку раздела «ПМ ГОЧС» (Приложение Г).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	

– результатов инженерных изысканий, материалов и исходных данных, полученных разработчиками проектных материалов при обследовании на месте строительства и в ходе проектирования.

### **1.5 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположение и основные технологические процессы**

В административном-территориальном отношении участок расположен в пределах муниципального образования «Город Ухта» Ухтинского района Республики Коми.

В ведомственном отношении планируемый участок работ расположен на территории ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка» (ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»).

Ближайшие населенные пункты расположены:

- город Сосногорск – 7,7 километров северо-восточнее;
- село Усть-Ухта – 9 километров северо-восточнее;
- пгт. Шудаяг – 7,95 километров юго-западнее.

Ближайшие жилые строения г. Ухты расположены:

- улица Строительная – 1,12 километров юго-западнее;
- улица 1-ая Индустриальная – 1,96 км северо-восточнее.

В ведомственном отношении проектируемый участок расположен на территории ООО «Лукойл-УНП». Производственная площадка завода находится на восточной окраине городской застройки, на левом берегу реки Ухта. Она связана с городом автомобильной дорогой с твердым покрытием, и подъездными железнодорожными путями – со станциями Ухта, Ветлосян, которые расположены на расстоянии около 2-2,5 км юго-восточнее.

Проектируемый объект размещается в квартале № 43 существующей производственной площадки завода.

Ситуационный план площадки строительства приведен в графической части раздела.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, территория изысканий относится к климатическому району ID.

Согласно СП 20.13330.2016 исследуемая территория относится:

- по толщине стенки гололеда к II району (5 мм);
- по весу снегового покрова к V району (2,5 кН/м<sup>2</sup>);
- по давлению ветра ко II району ( $W_0=0,30$  кПа).

Сведения о природно-климатических характеристиках приведены в п. 3.3 раздела.

Проектом предусматривается площадка узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой».

На основании задания на проектирование на площадке узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо предусмотрены следующие сооружения:

- площадка приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо (поз.1);
- емкость резервная для приема и хранения присадок,  $V=40$  м<sup>3</sup>, (с электрообогревом) (поз. 1.1);
- емкость,  $V=40$  м<sup>3</sup> с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом) (поз.1.2);
- емкость,  $V=40$  м<sup>3</sup> с присадкой ЭКТО в АИ-95 (с электрообогревом) (поз.1.3);
- емкость,  $V=40$  м<sup>3</sup> с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом) (поз.1.4);
- емкость,  $V=40$  м<sup>3</sup> с цетаноповышающей присадкой (с электрообогревом) (поз.1.5);
- площадка приема, хранения и вовлечения присадок в дизельное топливо (поз.2);
- емкость,  $V=40$  м<sup>3</sup> с противоизносной присадкой в ДТ (с электрообогревом) (поз. 2.1);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ		





- резервуарные парки нефти;
- резервуарные парки светлых нефтепродуктов;
- резервуарные парки темных нефтепродуктов;
- узел слива неисправных цистерн;
- насосные пенотушения;
- узел редуцирования и охлаждения пара РОУ;
- узлы смешения бензинов, мазутов;
- блок ввода присадок;
- дренажные емкости;
- насосные откачки дренажных вод, промливневая насосная;
- система охлаждения насосов в насосных.

Резервуарные парки светлых нефтепродуктов предназначены для хранения компонентов, товарных светлых нефтепродуктов и отгрузки их на ж.д. эстакаду и на автоналив. Резервуары поз. Р-221÷Р-224, Р-226÷Р-228 предназначены для приема, хранения и отгрузки на ж.д. эстакаду дизельного топлива.

В связи с необходимостью вовлечения (дозирования) присадок в автобензины марок АИ-92 и АИ-95 и дизельное топливо (ДТ) цеха № 3 «Товарно-сырьевой» для улучшения эксплуатационных свойств топлив, данным проектом предусматривается площадка для приема, хранения и дозирования присадок.

Описание технологической схемы:

Для дозирования в автобензины АИ-92 и АИ-95 предусматриваются многофункциональные присадки ЭКТО. Для дозирования в ДТ предусматриваются противоизносная, цетаноповышающая, депрессорная присадка и многофункциональная присадка ЭКТО.

Присадки привозятся на объект от производителя присадок с температурой 10-20 °С в автоцистернах V=25 м<sup>3</sup> по мере необходимости в соответствии с годовой производительностью по топливам и нормам расхода присадок. Депрессорная присадка привозится с температурой 30-50 °С в автоцистернах V=25 м<sup>3</sup> с подогревом.

Для слива вышеуказанных присадок с автоцистерны предусматривается сливное устройство с узлом нижнего слива. Узел нижнего слива включает в себя трубопровод с гибким рукавом. В качестве соединительного устройства к автоцистерне используется герметичная стыковочная муфта типа Camlock с краном шаровым. Предусматривается 3 сливных узла для разных марок присадок. Слив присадок всех марок из автоцистерны производится на всос проектируемых насосов поз. Н-37/1÷3 с дальнейшей подачей присадок в проектируемые надземные емкости поз. Е-301÷306. Насосы поз. Н-37/1÷3 являются рабочими и взаимозаменяемыми.

Хранение присадок предусматривается в проектируемых емкостях поз. Е-301÷306 V=40 м<sup>3</sup> каждая. Объем емкостей выбран, исходя из объема приезжающих автоцистерн и с учетом норм расхода присадок в автобензины и дизельное топливо. Для приема и хранения присадок в случае аварийной разгерметизации емкостей поз. Е-301÷306 предусматриваются резервные емкости Е-307, Е-308 V=40 м<sup>3</sup> каждая. Из емкостей поз. Е-301÷306 присадки в резервные емкости перекачиваются проектируемыми насосами поз. Н-37/1÷3. Присадки в емкостях поз. Е-301÷306 хранятся под «азотной подушкой». Для поддержания температуры продукта в емкостях поз. Е-301÷308 предусматривается электрообогрев.

Для дозирования присадок из проектируемых емкостей в существующие трубопроводы автомобильных бензинов и ДТ предусматриваются дозировочные насосы поз. Н-35, Н-36, Н-38÷Н-42, Н-42/2, Н-50, Н-51. Проектируемые дозировочные насосы поз. Н-35, Н-36 (1 – рабочий, 1 – резервный), Н-38, Н-39 (1 – рабочий, 1 – резервный), Н-40, Н-41, Н-42

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	
						9	

(рабочие), Н-42/2 (резервный), Н-50, Н-51 (1 – рабочий, 1 – резервный) установлены на открытых площадках, снабженных навесом, боковым ограждением и воротами.

Для учета расхода присадок, дозируемых насосами с площадки хранения в существующие линии ДТ и автобензинов, устанавливаются расходомеры с байпасными линиями.

Для временного хранения бочек с присадками предусматривается площадка хранения бочек в количестве 12 штук. Площадка оборудуется навесом и боковыми ограждениями и уклоном с приямком для отвода проливов в подземную емкость поз. ЕП-310/НП-310.

Поддоны с бочками транспортируются погрузчиком на площадку дозирования присадок в емкости поз. Е-301-Е-308, в зимнее время поддоны с бочками транспортируются погрузчиком в камеру разогрева бочек.

Дренаж от проектируемого оборудования предусматривается по трубопроводу DN100 в подземную емкость поз. ЕП-310/НП-310 объемом 25 м<sup>3</sup>. Для откачки продукта из емкости поз. ЕП-310 в передвижную технику или в резервные емкости поз. Е-307, Е-308 установлен полупогружной насосный агрегат поз. НП-310 с электродвигателем во взрывобезопасном исполнении.

Для предотвращения застывания и замерзания трубопроводов транспортирования присадок и дренажных трубопроводов предусматривается электрообогрев с последующей теплоизоляцией.

Для отключения трубопроводов с присадками от действующих трубопроводов с ДТ и автобензинами устанавливается отсечная арматура с дистанционным управлением и ручным дублером поз. UV-1601÷UV-1608. Арматура устанавливается на расстоянии не менее 5 м и не более 50 м от насосов в удобном для обслуживания месте.

На площадке слива присадок предусматривается устройство типа УЗА для заземления автоцистерны, с наличием подачи сигнала при незаземленной автоцистерне. Это исключает возможность запуска насосов поз. Н-37/1÷3 и слив продукта при отсутствии замкнутой электрической цепи «заземляющее устройство – автомобильная цистерна».

Аварийные проливы присадок с узла слива и с технологических площадок направляются в подземную емкость поз. ЕП-310/НП-310, проливы присадки высокой вязкости и с положительной температурой застывания (проливы депрессорной присадки) должны быть немедленно засыпаны сорбирующим веществом и песком, искробезопасным совком собраны в тару и удалены в безопасное место с дальнейшей утилизацией.

К площадкам с присадками предусматривается подвод стояков с паром, технологическим воздухом, азотом для пропарки и продувки оборудования и трубопроводов перед пуском и после ремонтных работ. Также подводится воздух КИП для приборов КИПиА.

Для контроля содержания горючих газов и паров на всех площадках предусмотрена установка сигнализаторов довзрывных концентраций и ПДК со световой и звуковой сигнализацией в помещении управления и по месту. При достижении концентрации паров продукта 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения (НКПВ) дается предупредительный сигнал.

На узле слива присадок с автоцистерн и на площадках насосных проектом предусматривается контроль загазованности с установкой сигнализатора довзрывной концентрации; сигнализация при превышении концентрации горючих газов и паров более 20 % объемных от НКПРП (нижний концентрационный предел распространения пламени), оповещающая о запрете запуска двигателя автомобиля и сигнализация в помещении операторной. При превышении концентрации горючих газов и паров более 50 % объемных от НКПРП происходит останов насосного оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Порядок вовлечения (дозирования) присадок в действующие трубопроводы автобензинов и дизельное топливо (ДТ):

Порядок вовлечения присадок (противоизносной, депрессорной, цетаноповышающей) в дизельное топливо (ДТ) гидроочищенное:

Дизельное топливо гидроочищенное с установки ГДС-850 насосами поз. Н-4/1,2 перекачивается в резервуарные парки 910-34, 910-34/1 (резервуары поз. Р-221÷Р-224), 910-34/2 (резервуары поз. Р-226÷Р-228).

Вовлечение присадок:

Противоизносная присадка из емкости поз. Е-305 насосом поз. Н-35(Н-36) через расходомер поз. FT-1335 дозируется в существующий трубопровод DN250 подачи ДТ с установки ГДС-850 в резервуарные парки. В этот же трубопровод дозируется депрессорная присадка из емкости поз. Е-306 насосом поз. Н-50(Н-51) через расходомер поз. FT-1334 и цетаноповышающая присадка из емкости поз. Е-304 насосом поз. Н-38(Н-39) через расходомер поз. FT-1333.

Порядок вовлечения многофункциональной присадки ЭКТО в дизельное топливо (ДТ):

Присадка ЭКТО является многофункциональной присадкой для существенного улучшения качества дизельных топлив. При рекомендуемых дозировках ЭКТО придает дизельному топливу следующие эксплуатационные свойства:

- предотвращение закоксовывания форсунок и удаление образовавшихся ранее отложений в современных двигателях прямого и непрямого впрыска;
- повышение цетанового числа топлива;
- предохранение бензобака и топливной системы от коррозии;
- значительное снижение склонности к пенообразованию дизельного топлива;
- способствует сепарации воды;
- снижение эмиссии вредных газов (дым, угарный газ, несгоревшие углеводороды и твердые частицы);
- снижение потребления топлива в зависимости от конструкции и состояния автомобиля;
- многофункциональная присадка ЭКТО из емкости поз. Е-301 насосом поз. Н-40(Н-42/2) через расходомер поз. FT-1313 дозируется в существующие трубопроводы:
  - уч.Л-178/4 DN700 подачи дизельного топлива марки «летнее» на ж.д.эстакаду и на автоналив;
  - уч.Л-175/4 DN600 подачи дизельного топлива марки «зимнее» на ж.д.эстакаду;
  - уч.Л-5-1 DN400 подачи дизельного топлива марки «малосернистое» на ж.д.эстакаду

Вовлечение присадок:

Для равномерного вовлечения присадки ЭКТО в ДТ минимальное количество вагон-цистерн, поставленных под налив дизельного топлива, должно быть не менее 5, а максимальное не более 10 штук.

Порядок вовлечения присадки ЭКТО в ДТ в вагон-цистерны и на автоналив:

Получив уведомление на подачу вагон-цистерн под налив топлива дизельного, сменный инженер центра отгрузки (далее – сменный инженер) сообщает об этом старшему оператору товарному участка приема, хранения нефти и приготовления товарной продукции (далее – старшему оператору).

Старший оператор дает команду операторам товарным собрать схему дизельного топлива из запланированного к отгрузке резервуара на эстакаду налива светлых нефтепродуктов, и подготовить схему подачи присадки ЭКТО в ДТ из емкости поз. Е-301 в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист		
								111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	11
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.			

трубопроводы отгрузки дизельного топлива «летнее», «зимнее», «малосернистое». Отгрузка дизельного топлива производится из резервуара с товарным нефтепродуктом.

После получения от работников ООО «СКС» ведомости подачи-вагонов под погрузку с указанием количества наливаемых вагон цистерн, сливщички-разливщички производят подготовку вагон-цистерн под налив и докладывают о готовности старшему оператору.

Старший оператор рассчитывает необходимое количество подаваемой присадки, исходя из массы отгружаемого дизельного топлива, в соответствии с утвержденной нормой. Заносит полученное значение в ячейку «Ввод дозы присадки» на РСУ в операторной. После введения дозы присадки дается разрешение на пуск насоса поз. Н-40(Н-42/2).

Старший оператор даёт команду операторам товарным на пуск насосов Н-5, (Н-6) в насосной перекачки светлых нефтепродуктов и спустя 3 мин – на пуск насоса поз. Н-40(Н-42/2) по подаче присадки в трубопровод отгрузки дизельного топлива от насосов Н-5, (Н-6).

Количество отгружаемого дизельного топлива старший оператор товарный контролирует с помощью системы учета и контроля на рабочих станциях в операторной. Количество вовлекаемой присадки контролируется по показаниям уровня в емкости поз. Е-301 и по расходомеру поз. FT-1313, установленному на трубопроводе подачи присадки и выведенному на рабочие станции в операторной. Дозировка присадки должна производиться дозировочным насосом в расчетном количестве в течение первых 10-30 минут от начала налива, при этом налив должен вестись во все вагон-цистерны. При необходимости увеличения нормы вовлечения присадки в дизельное топливо, старший оператор даёт команду оператору товарному откорректировать производительность насоса поз. Н-40(Н-42/2) путем изменения хода плунжера.

Контроль в течение всего периода подачи присадки и за работой насосов и регулировку подачи реагента в дизельное топливо осуществляет оператор товарный.

По окончании вовлечения расчетного количества присадки в дизельное топливо, старший оператор дает команду оператору товарному на остановку насоса поз. Н-40(Н-42/2) по подаче присадки. Оператор товарный останавливает дозировочный насос, перекрывает запорную арматуру на входе насоса поз. Н-40(Н-42/2).

Учет количества подаваемой присадки старший оператор товарный ведет в журнале учета присадок, кроме этого, на каждый факт вовлечения многофункциональной присадки ЭКТО в ДТ оформляется Акт о вовлечении присадки, который направляется в ЦЗЛ.

Порядок вовлечения многофункциональных присадок ЭКТО в автобензины АИ-95 (АИ-92) соответственно:

Многофункциональные присадки ЭКТО в автобензины АИ-95 (АИ-92) из емкости поз. Е-302 (Е-303) насосом поз. Н-41 (Н-42, Н-42/2) дозируются в действующие трубопроводы Л-180/4 DN400 (Л-170/4 DN 500) соответственно. Трубопроводы предусмотрены по проекту 5747198-(321)-910.25 для перекачки автобензинов АИ-95 (АИ-92) из резервуарных парков 910-31, 910-31/1 в ж.д. цистерны и на автоналив. Получив уведомление на подачу ж.-д. цистерн под налив автобензинов АИ-95 (АИ-92), сменный инженер центра отгрузки (далее – сменный инженер) сообщает об этом старшему оператору товарному участка приема, хранения нефти и приготовления товарной продукции (далее – старшему оператору).

Старший оператор дает команду операторам товарным собрать схему автобензинов АИ-95 (АИ-92) из запланированного к отгрузке резервуара на эстакаду налива светлых нефтепродуктов, и подготовить схему подачи многофункциональных присадок ЭКТО из емкости поз. Е-302 (Е-303) в трубопроводы отгрузки автобензинов. Отгрузка автобензинов производится из резервуаров с товарным нефтепродуктом.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	12

После получения от работников ООО «СКС» ведомости подачи вагонов под погрузку с указанием количества наливаемых вагон-цистерн, сливщико-разливщико производят подготовку вагон-цистерн под налив и докладывают о готовности старшему оператору.

Старший оператор рассчитывает необходимое количество подаваемых многофункциональных присадок ЭКТО, исходя из массы отгружаемых автобензинов АИ-95 (АИ-92), в соответствии с утвержденной нормой. Заносит полученное значение в ячейку «Ввод дозы присадки» на РСУ в операторной. После введения дозы присадок дается разрешение на пуск насосов поз. Н-1÷4, расположенных в технологической насосной № 25.

Старший оператор даёт команду операторам товарным на пуск насосов насосов поз. Н-1÷4 и, спустя 3 мин – на пуск насоса Н-41 (Н-42, Н-42/2) по подаче присадки в трубопровод отгрузки автобензинов от насосов насосов поз. Н-1÷4.

Количество отгружаемых автобензинов АИ-95 (АИ-92) старший оператор товарный контролирует с помощью системы учета и контроля на рабочих станциях в операторной. Количество вовлекаемой присадки ЭКТО контролируется по показаниям уровня в емкости Е-302 (Е-303) и по расходомерам поз. FT-1312, FT-1313, установленных на трубопроводах подачи многофункциональных присадок ЭКТО с выводом на рабочие станции в операторной. Дозировка присадок должна производиться дозирующим насосом поз. Н-41 (Н-42) в расчетном количестве в течение первых 10-30 минут от начала налива, при этом налив должен вестись во все вагон-цистерны. При необходимости увеличения нормы вовлечения присадки в автобензины, старший оператор даёт команду оператору товарному откорректировать производительность насоса поз. Н-41 (Н-42, Н-42/2) путем изменения хода плунжера.

Контроль в течении всего периода подачи присадки за работой насосов и регулировкой подачи реагента в автобензины осуществляет оператор товарный.

По окончании вовлечения расчетного количества присадок в автобензины, старший оператор дает команду оператору товарному на остановку насоса по подаче присадок. Оператор товарный останавливает дозирующий насос поз. Н-41 (Н-42, Н-42/2) и перекрывает запорную арматуру на входе насосов.

Учет количества подаваемых присадок старший оператор товарный ведет в журнале учета присадок, кроме этого на каждый факт вовлечения многофункциональных присадок ЭКТО в автобензины АИ-95 (АИ-92) оформляется Акт о вовлечение присадок, который направляется в ЦЗЛ.

### **1.6 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта**

Протяженность территории ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» с юга на север составляет 1,7 км, с востока на запад 1,1 км. Периметр границ 6,7 км.

Общая площадь ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» составляет 200,4 га, в том числе под застройкой 92,4 га.

Территория ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» имеет ограждение, выполненное из железобетонных плит по всему периметру.

Территория объекта в северо-восточной части ограничена железнодорожными путями, жилой застройки за их пределами нет.

Технико-экономические показатели земельного участка в границах проектирования представлены в таблице 1.

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
								13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь территории в условных границах	га	0,7342
Площадь застройки	га	0,1002
Площадь под автомобильными проездами и площадками	га	0,2689
Свободная площадь	га	0,3651
Плотность застройки	%	14

Запретная и охранный зона установлены в пределах промышленной площадки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» по периметру существующего ограждения предприятия. В связи со строительством площадки узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой», изменение существующей запретной и охранный зоны не предусматривается.

Предприятие ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» относится к предприятиям первого класса, для которых санитарно-защитная зона установлена равной 1000 м.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Коми №11.РЦ.09.000.Т.000229.06.17 от 08.06.2017 г. расчетная санитарно-защитная зона от границы промышленной площадки составляет:

- в северном направлении – 1000 м;
- в северо-восточном направлении – 1000 м;
- в восточном направлении – 179-804 м;
- в юго-восточном направлении – 636-804 м;
- в южном направлении – 114-195 м;
- в юго-западном направлении – 158-691 м;
- в западном направлении – 691-1000 м;
- в северо-западном направлении – 1000 м.

Так как узел приема, хранения и вовлечения присадок расположен на территории действующего предприятия (цех № 3), обоснования изменения границ установленной санитарно-защитной зоны не требуется и ограничивается сохранением природных комплексов и контролем загрязнения окружающей среды.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

## 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказа МЧС России от 28.11.2016 г. № 632ДСП «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», а также согласно письму Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» в состав которого входит проектируемый объект, отнесено ко 2 категории по ГО.

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

В соответствии с исходными данными ГУ МЧС России по Республике Коми от 07.07.2021 г. № ИВ-186-5711 на разработку раздела «ПМ ГОЧС» (Приложение А), территория МО ГО «Ухта», не отнесена к группе территорий по гражданской обороне.

Рядом с объектом проектирования отсутствуют объекты, отнесенные к категории «особой важности» по гражданской обороне.

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

В соответствии с р. 4 и Приложением А СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНИП 2.01.51-90, объект проектирования располагается в зонах: возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения (границы зоны разрушений соответствуют границам проектной застройки объекта и прилегающей к ней санитарно-защитной зоне), возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий. Проектируемый объект располагается вне зон: возможного химического заражения, вероятного катастрофического затопления и возможного радиоактивного загрязнения.

Проект удовлетворяет требованиям СП 165.1325800.2014 по обеспечению плана «желтых линий». Границы зон возможных завалов (согласно обязательному приложению Д) приведены в таблице:

Таблица 2

Наименование объекта	Высота здания, м	Границы зон возможных завалов, м	
		от протяженных сторон здания	от торцов здания
БКТП	3,59	1,1	0,7

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Границы зон распространения завалов приведены в графической части. Данные границы завалов не выходят за границы производственной площадки и не затрагивают рядом расположенные автомагистрали.

В соответствии с п. 10.2 СП 165.1325800.2014 проектируемый объект, входящий в состав ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», организации, продолжающей свою деятельность в период мобилизации и военное время, входит в зону комплексной светомаскировки.

Схема размещения проектируемого объекта согласно СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90 представлена в графической части раздела.

**2.4 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**

В соответствии с письмом Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), проектируемый объект продолжает работу военное время.

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

В соответствии с письмом Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), численность наибольшей работающей смены, назначенной для функционирования предприятия в военное время составляет 121 человек, в т.ч. для функционирования УПХВП – 5 человек.

Проектируемый объект не предназначен для обеспечения жизнедеятельности категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время. Обоснование численности дежурного и линейного персонала не требуется.

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

СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90 не устанавливаются требования к огнестойкости зданий и сооружений, объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне. Степень огнестойкости проектируемого здания БКТП – II, что соответствует требованиям федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта

Для обеспечения управления гражданской обороной в ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», в состав которого входит проектируемый объект, создана система управления гражданской обороной.

В соответствии с п. 2 ст. 11 Федерального закона от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» руководство гражданской обороной на предприятии осуществляет Генеральный директор.

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			16



В соответствии с «Положением о создании (назначении) в организациях структурных подразделений (работников), уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 10.07.1999 г. № 782, для управления гражданской обороной в штате организации предусмотрен персонал, уполномоченный на решение задач в области ГО.

В соответствии с п. 5.1 «Положения об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций, утвержденного приказом МЧС России от 23.05.2017 г. № 230, работа по гражданской обороне осуществляется освобожденными работниками. Перечень задач, выполняемых работниками по гражданской обороне приведен в пп. 4.1.1-4.1.23 данного Положения.

Для планирования организации управления гражданской обороны, на предприятии установленным порядком разработан План гражданской обороны.

Управление гражданской обороной в повседневных условиях организуется из пункта управления, расположенного в месте размещения предприятия.

ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» не входит в перечень объектов, предусмотренных СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90», для которых требуется создание защищенного запасного пункта управления.

Решения по системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Организация и осуществление оповещения проводится в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (МЧС России № 578 и Минкомсвязи России № 365 от 31.07.2020 г).

Основной способ оповещения – передача речевой информации. Для привлечения внимания перед передачей речевой информации включаются электросирены и другие сигнальные средства, что будет означать передачу предупредительного сигнала «Внимание всем». По этому сигналу диспетчер ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» обязан немедленно включить радиотрансляционные и телевизионные приемники для прослушивания экстренного сообщения Главного управления МЧС России по Республике Коми (региональная система оповещения).

Проектной документацией оснащение участка приема, хранения нефти и приготовления товарной продукции системами связи оповещения не предусматривается.

В соответствии с п. 3 ст. 9 Федерального закона от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II классов опасности, создают и поддерживают в состоянии готовности локальные системы оповещения (ЛСО).

Согласно письму Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), в настоящее время на предприятии осуществляется монтаж локальной системы оповещения (ЛСО). ЛСО построена на базе комплекса технических средств КПАСО-Р «Марс-Арсенал» ООО «Триалинк-Груп». Локальная система оповещения организована на территории зоны защитных мероприятий, границы которой включает в себя территорию ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», а также часть территории прилегающей предприятию на удалении 500 м. ЛСО предприятия будет программно и аппаратно сопряжена с системой централизованного оповещения МО ГО «Ухта». Планируемый срок ввода в эксплуатацию ЛСО – октябрь 2021 г.

Порядок доведения сигналов ГО:

– через региональную автоматизированную систему централизованного оповещения (РАСЦО), оборудование которой размещается в ЦУКС ГУ МЧС России по Республике Коми,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17

сигналы ГО, команды распоряжения через телевизионные станции и средства радиовещания поступают в органы повседневного управления: ЕДДС МО ГО «Ухта», ДДС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»;

- с получением предупредительного сигнала «Внимание всем», диспетчер ДДС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» включают телевизионные или радиотрансляционные приемники, установленные в дежурном помещении и настраивает их на федеральные теле- и радиоканалы сети ФГУП «ВГТРК» или ФГУП «РТРС»;

- с получением речевого сообщения о сигнале ГО немедленно докладывают по существующим средствам связи о полученном сигнале непосредственному руководству и доводит информацию по существующим средствам связи и оповещения до эксплуатационного персонала обслуживающего проектируемый объект.

Схема организации оповещения персонала по сигналам ГО приведена в графической части раздела.

## **2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта**

В соответствии с п. 10.2 СП 165.1325800.2014 проектируемый объект, входящий в состав ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», организации, продолжающей свою деятельность в период мобилизации и в военное время входит в зону комплексной светомаскировки.

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта, разработаны с учетом мероприятий, планируемых ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» по организации комплексной маскировки на предприятии. Согласно письму Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), содержание и перечень данных мероприятий содержит сведения закрытого характера и не может быть представлен в настоящем разделе.

Технологический процесс работы узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой» не предусматривает образования демаскирующих признаков: оптического, теплового, радиолокационного, упругих колебаний и гравитации. На технологической площадке предусматриваются мероприятия по световой маскировке объекта.

В соответствии с п. 10.3 СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90, для площадки строительства световую маскировку требуется выполнять в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения.

На проектируемом объекте светомаскировке подлежит внутреннее освещение БКТП и наружное электроосвещение проектируемой технологической площадки.

На проектируемом объекте целесообразно светомаскировку выполнять электрическим способом.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения:

- наружное освещение территории;
- рабочее (общее);
- аварийное (безопасности, резервное);
- ремонтное.

Наружное освещение территории предусматривается взрывозащищенными светильниками и светодиодными светильниками. Для электроснабжения наружного освещения предусмотрены щиты рабочего освещения ВЩО и аварийного освещения ВЩОА.

Аварийное освещение планируется выполнить от РУНН-0,4 кВ. Аварийное освещение предусматривается для ёмкостей и площадок насосов. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего назначения нанесением буквы «А» красного цвета и питаются от сети аварийного освещения.

Для зон класса В-Iг применены светильники во взрывозащищенном исполнении.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

						111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ		Лист
								18

Блочно-модульное здание КТП – заводского изготовления с оборудованной системой внутреннего освещения.

В соответствии с п. 5.1.3.1 СП 264.1325800.2016 управление наружным освещением на территории объекта принято централизованным.

В режиме частичного затемнения осуществляются следующие мероприятия:

1. В соответствии с п. 5.1.1.4 СП 264.1325800.2016 снижается уровень освещенности наружного освещения путем отключения части светильников. Управление светильниками обеспечивается выключателями, устанавливаемыми по месту. Управление светильниками, устанавливаемых на прожекторных мачтах, обеспечивается ящиками управления освещением (ЯУО-1 и ЯУО-2).

2. В соответствии с п. 5.1.4.8 СП 264.1325800.2016 светомаскировка внутреннего освещения БКТП осуществляется путем перехода на режим аварийного освещения. Управление внутренним освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

3. В местах эвакуационных выходов из здания, на опасных участках, где запрещен проход, а также в местах размещения противопожарного инвентаря устанавливаются световые знаки, согласно приложения Л СП 264.1325800.2016.

В режиме ложного освещения осуществляются следующие мероприятия:

1. В соответствии с п. 5.1.1.5 СП 264.1325800.2016 наружное освещение отключается. Управление светильниками обеспечивается выключателями, устанавливаемыми по месту. Управление светильниками, устанавливаемых на прожекторных мачтах, обеспечивается ящиками управления освещением (ЯУО-1 и ЯУО-2).

2. В соответствии с п. 5.1.4.2 СП 264.1325800.2016 внутреннее освещение БКТП выключается. Управление внутренним освещением осуществляется выключателями установленными по месту.

Мероприятия по светомаскировке проектируемого объекта включаются в План комплексной светомаскировки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

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

Проектной документацией не предусматриваются водозаборные и водоочистные сооружения хозяйственно-питьевого назначения.

Для противопожарных нужд проектируемого узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо проектной документацией в границах проектируемого узла предусматривается:

- устройство нового участка противопожарного водопровода диаметром 200 мм, подключенного к существующему кольцевому стальному подземному производственно-противопожарному водопроводу диаметром 400 мм.

- устройство пожарных гидрантов (поз. 11.1, 11.2 по ГП) на новом участке противопожарного водопровода;

- установка лафетных стволов (поз. 10.1, 10.2 по ГП) для охлаждения оборудования, размещенного на проектируемой площадке;

- устройство колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 2,0 м с установкой в них арматуры и пожарных гидрантов;

- установка генераторов пены для подачи огнетушащего вещества с сухими трубопроводами диаметрами 80, 150 мм с соединительными головками и заглушками, выведенными за границы отбортованных площадок (поз.1, 2 по ГП) для подключения мобильных средств пожаротушения.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист			
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	19

										Лист
										19
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				19

Мероприятия по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ не разрабатываются.

В соответствии с п. 1.2.2. ВСН ВК4-90 персонал должен быть обеспечен минимальным количеством воды питьевого качества, которое должно подаваться населению в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени из расчета 31 л в сутки на человека.

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

В соответствии с Приложением А СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90, проектируемый объект не располагается в зоне возможного радиоактивного загрязнения, в связи с чем, введение режимов радиационной защиты на проектируемом объекте не предусматривается.

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

Решения по безаварийной остановке технологических процессов предусматриваются в случаях обеспечения прекращения производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки после сигнала ГО, без нарушения целостности технологического оборудования, а также для исключения или уменьшения масштабов появления вторичных поражающих факторов. Остановка и отключение технологического оборудования производится в строгом соответствии с действующими нормами промышленной безопасности и имеющимися на объекте инструкциями.

Порядок действий персонала по безаварийной остановке технологического процесса конкретизируется в технологическом регламенте и в должностных инструкциях работников предприятия.

Решения осуществляются в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», соблюдение которых должно обеспечить:

- безаварийную эксплуатацию технологического оборудования;
- локализацию аварий и режимов работы оборудования при отклонении от нормы технологических параметров;
- поддержание заданных технологических режимов работы;
- предупреждение выбросов транспортируемых веществ в окружающую среду или максимальное ограничение их количества, а также предотвращение травмирования производственного персонала;
- безаварийную остановку производства по специальным программам, определяющим последовательность и время выполнения операций отключения при аварийных выбросах, а также снижение или исключение возможности ошибочных действий производственного персонала при ведении процесса, пуске и остановке производства;
- выдачу информации о состоянии безопасности на объекте в вышестоящую систему управления.

Порядок безаварийной остановки технологического процесса:

- прекращается прием присадок на вновь проектируемой площадке путем отключения насосного оборудования (поз. Н-37/1 ÷ 3 ) подачи присадок из автоцистерн в емкости хранения;
- прекращается подача присадок из проектируемых емкостей в существующие трубопроводы автомобильных бензинов и ДТ путем отключения дозирующих насосов (поз. Н-35, Н-36, Н-38 ÷ Н-42, Н-42/2, Н-50, Н-51);

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

									Лист
									20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ			

- автомобильные цистерны с присадками выводятся за пределы предприятия;
- при наличии времени, объемы опасных веществ в резервуарном парке и на площадке временного хранения бочек с присадками снижаются до минимальных.

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

Подготовка объекта экономики к устойчивому функционированию в условиях военного времени заключается в проведении комплекса мероприятий организационно-технического, технологического, производственного, экономического, научного, учебного и иного характера, направленных на максимально возможное сохранение уровня выполнения производственных или иных целевых функций объекта при воздействии противником современных средств поражения.

Основные направления по обеспечению устойчивости функционирования объекта в соответствии с ГОСТ Р 22.2.12-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения» включают в себя:

- рациональное размещение объектов экономики;
- обеспечение надежной защиты рабочих и служащих объекта экономики;
- повышение надежности инженерно-технического комплекса объекта экономики;
- исключение или ограничение поражения вторичными факторами;
- обеспечение надежности и оперативности управления производством;
- организация надежных производственных связей и повышение надежности системы энергоснабжения;
- подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы;
- подготовка к восстановлению нарушенного производства в кратчайшие сроки.

Рациональное размещение проектируемого объекта, обеспечивается расположением объекта в пределах существующей промышленной площадки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

Надежная защита персонала проектируемого объекта обеспечивается:

- планированием и подготовкой к проведению эвакуационных мероприятий;
- укрытием персонала в защитном сооружении ГО;
- накоплением для обеспечения всех рабочих и служащих объекта средств индивидуальной защиты, их хранение и поддержание в готовности.

Повышение надежности инженерно-технического комплекса проектируемой технологической площадки заключается в повышении сопротивляемости сооружений и конструкций объекта к воздействию современных средств поражения, в защите оборудования.

Повышение устойчивости и механической прочности проектируемых сооружений, оборудования и их конструкций обеспечивается:

- применением для несущих конструкций высокопрочных и легких материалов;
- коммуникации и кабели управления прокладываются преимущественно подземно.

Для обеспечения надежности и оперативности управления производством предусматривается:

- заблаговременная подготовка руководящих работников и технических специалистов к взаимозаменяемости, для замены недостающих специалистов готовится персонал из числа квалифицированных рабочих, хорошо знающих производство;
- обеспечение надежной связи с проектируемым объектом;
- наличие надежных способов оповещения должностных лиц, аварийных служб, спасателей;

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

При подготовке перевода объекта на аварийный режим предусматриваются следующие мероприятия:

- организация защиты персонала (обеспечение СИЗ, проведение специальных профилактических мероприятий);
- подготовка к безаварийной остановке производства по установленным сигналам;
- защита оборудования и технической документации.

В целях подготовки к восстановлению нарушенного производства в кратчайшие сроки предусматривается:

- разработка планов и проектов первоочередного восстановления инженерно-технического комплекса по различным вариантам возможного разрушения;
- создание и подготовка ремонтно-восстановительных бригад;
- создание запасов восстановительных материалов и конструкций.

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

Проектируемый объект по своему назначению не относится к объектам коммунально-бытового назначения, в связи с чем, мероприятия по приспособлению проектируемых сооружений для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники в соответствии с требованиями СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта. Актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85», проектной документацией не предусматриваются.

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

В соответствии с исходными данными ГУ МЧС России по Республике Коми от 07.07.2021 г. № ИВ-186-5711 на разработку раздела «ПМ ГОЧС» (Приложение Г), проектируемый объект не располагается в зоне возможного радиоактивного загрязнения (заражения) и в зоне возможного химического заражения, в связи с чем, проведение мероприятий по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не требуется.

В соответствии с п. 15 «Положения о гражданской обороне в Российской Федерации», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 26.11.2007 г. № 804, задачи по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта возлагаются на сеть наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны и защиты населения – создаваемую на базе действующих специализированных учреждений, подразделений и служб федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и организаций, осуществляющих функции наблюдения и контроля за радиационной, химической, биологической обстановкой на территории Российской Федерации.

На проектируемый объект информация о состоянии радиационной и химической обстановки на его территории поступает от учреждений СНЛК Республики Коми в соответствии с Постановлением Правительства Республики Коми от 23.09.2011 г. № 409 «О территориальной подсети Республики Коми сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны и защиты населения».

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
								22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Дополнительно мониторинг состояния радиационной и химической обстановки может осуществляться силами поста РХН, входящего в состав нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий ГО (НФГО) ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

### **2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330.2022, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004**

В соответствии с п. 3 «Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 (с изменениями от 18.07.2015 г.), п. 7 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90», для ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», отнесенного к категории по ГО, укрытие персонала в защитных сооружениях гражданской обороны должно предусматриваться в убежищах.

Согласно письму Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), укрытие НРС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» осуществляется в существующем ЗСГО № 204, вместимостью на 300 человек. ЗСГО отвечает нормам «ИТМ ГО», что подтверждается паспортом на убежище (Приложение В). Защитное сооружение готово к приему укрываемых, что подтверждено актом проверки содержания и использования ЗСГО (Приложение Г).

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

Порядок создания и использования запасов материальных ресурсов в целях гражданской обороны определен постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств».

Порядок обеспечения персонала средствами индивидуальной защиты определен приказом МЧС России от 01.10.2014 г. № 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты».

В соответствии с требованиями п. 2 ст. 9 Федерального закона РФ от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II классов опасности, создают и поддерживают в состоянии готовности нештатные аварийно-спасательные формирования (НАСФ). Приказом от 05.02.2007 г. № 44 на предприятии создано нештатное аварийно-спасательное формирование.

В соответствии с п. 6 «Положения о накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств», утвержденного постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 г. № 379 для оснащения НАСФ на предприятии созданы соответствующие запасы. Номенклатура оснащенности определена в соответствии с приказом МЧС России от 23.12.2005 г. № 999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований».

Паспорт НАСФ ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» с указанием его оснащенности приведен в приложении Д раздела.

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			23

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

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы организуются в соответствии с Планом гражданской обороны ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

## 2.18 Дополнительные мероприятия в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90

Строительство площадки узла приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой» не влечет за собой увеличение объема вредных стоков и выбросов, что соответствует требованиям п. 6.2 СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90.

В соответствии с требованиями пп. 6.19, 6.24 СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90, в целях минимизации воздействия поражающих факторов вследствие ведения боевых действий и в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, проектной документацией предусмотрены технические решения:

### По пункту 6.19 СП 165.1325800.2014:

Проектируемая площадка УПХВП располагается на земельном участке, с более низким уровнем по сравнению с отметками территории рядом расположенных: жилой застройки, организаций и путей железных дорог общей сети, что соответствует требованиям по размещению сооружений складов ЛВЖ согласно п. 6.19 СП 165.1325800.2014.

### По пункту 6.24 СП 165.1325800.2014:

Трубопроводная обвязка резервуаров и насосов обеспечивает возможность перекачки присадок из резервуаров в проектируемую дренажную емкость. Дренаж от проектируемого оборудования предусматривается по трубопроводу DN100 в подземную емкость поз. ЕП-310/НП-310 объемом 25 м<sup>3</sup>.

Для отключения трубопроводов с присадками от действующих трубопроводов с ДТ и автобензинами устанавливается отсечная арматура с дистанционным управлением и ручным дублером поз. UV-1601÷UV-1608.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



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

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

Проектируемый объект в соответствии с п. 1 ст. 2 приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» относится к категории опасных производственных объектов, так как в технологическом процессе обращаются горючие вещества – топливные присадки.

Характер эксплуатации проектируемого объекта не предполагает хранение, использование, переработку, транспортировку или уничтожение биологических и радиоактивных веществ и материалов.

В соответствии с п. 1 и таблицей 2 Приложения 2 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ площадка УПХВП относится к ОПО II класса опасности (опасный производственный объект высокой опасности).

*Общие сведения об опасных веществах:*

Таблица 3 – Характеристика опасного вещества – присадка депрессорная для ДТ Keroflux 5694

Наименование параметра	Параметр	Источник информации	
Наименование: <i>химическое торговое</i>	нет хим. реагент Keroflux 5694	Паспорт безопасности химической продукции	
Вид	горючая жидкость		
Химическая формула: <i>эмпирическая структурная</i>	— —		
Состав, %  <i>основной продукт примеси (с идентификацией)</i>	Сополимер винилацетата – 50...65; Сольвент нафта нефтяной тяжелый ароматический – 20...25; 2-Этилгексановая кислота – 2...3; Нафталин – 3...4; 1,3,5-Триметил бензол – 1,0...1,5; 1,2,4 -триметилбензол – 1,0...1,5 Сополимер винилацетата см. по составу		
Физические свойства: <i>молекулярный вес температура кипения, °С плотность</i>	— 168,01°С 850...960 кг/м <sup>3</sup>		
Взрывоопасность: <i>температура вспышки (воспламенения) температура самовоспламенения температура воспламенения пределы взрываемости</i>	64°С 310°С — —		
<i>Токсическая опасность: ПДК в воздухе раб. зоны ПДК в атм. Воздухе</i>	3 класс опасности 30/10 мг/м <sup>3</sup> Сополимер винилацетата – 0,15;		
			ГОСТ 12.1.007-76

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			25

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
<i>летальная токсодоза</i> <i>пороговая токсодоза</i>	Сольвент нафта нефтяной тяжелый ароматический – 0,2 (ОБУВ); 2-Этилгексановая кислота – н/у; Нафталин – 0,003; 1,3,5-Триметил бензол – 0,1 (ОБУВ); 1,2,4 –триметилбензол – 0,04/0,015 не регламентируется не регламентируется	Паспорт безопасности химической продукции «
Реакционная способность	Взаимодействует с веществами-окислителями	
Запах	Ароматический	
Коррозионная активность	–	
Меры предосторожности	При работе с реагентом использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании реагента. Соблюдать правила личной гигиены. Лица, допущенные к работам на производстве реагента, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда. Во время работы с реагентом не есть, ни пить, ни курить. Перед едой мыть руки. После работы снять загрязненную одежду. Тщательно вымыться. Не надевать загрязненную одежду.	
Воздействие на людей и окружающую среду	Может вызывать сонливость или головокружение Может причинить вред при проглатывании и попадании на кожу При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение Вещество, опасное для окружающей среды. Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями	
Средства защиты	Промышленный фильтрующий противогаз марки А, М или БКФ ГОСТ 12.4.121-83. Средства защиты глаз по ГОСТ Р 12.4.230.1, резиновые перчатки или рукавицы, спецобувь в соответствии с ГОСТ 12.4.103. Костюмы мужские и женские по ГОСТ 12.4.111 и ГОСТ 12.4.112	
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Отходы продукта, испорченный продукт с места аварии рекомендуется собрать в герметичный контейнер,	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	промаркировать и отправить на утилизацию на полигоны промышленных отходов, или в места, согласованные с органами Роспотребнадзора. Отходы продукта являются опасными материалами. Их рекомендуется сжигать в подходящей установке для сжигания, имеющей разрешение. Все действия выполняются в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03.	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	<p>При отравлении ингаляционным путем: Вывести на свежий воздух. При появлении симптомов и/или ухудшении самочувствия обратиться за медицинской помощью.</p> <p><u>При воздействии на кожу:</u> Смыть большим количеством воды с мылом. При большой площади облива использовать душ. При появлении симптомов раздражения обратиться за медицинской помощью.</p> <p><u>При попадании в глаза:</u> Промыть глаза при открытых веках и двигая глазными яблоками большим количеством проточной воды с помощью фонтанчика или используя глазную ванночку. При наличии контактных линз их необходимо удалить и продолжить промывание в течение не менее 15 минут. При появлении симптомов раздражения обратиться за медицинской помощью к врачу-окулисту.</p> <p><u>При отравлении пероральным путем:</u> Прополоскать рот. Не вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью и показать этикетку или контейнер от продукта.</p>	

Таблица 4 – Характеристика опасного вещества – присадка многофункциональная для ДТ Kerapur DP Ecto

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Наименование: <i>химическое торговое</i>	– Kerapur DP Ecto	Паспорт безопасности химической продукции
Вид	горючая жидкость	
Химическая формула: <i>эмпирическая структурная</i>	– –	
Состав, % <i>основной продукт примеси (с идентификацией)</i>	<i>2-этилгексильный нитрат – 50...60%</i> <i>2-этилгексанол – 10...20%</i> <i>сольвент-нафта – 3...8%</i>	

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			27

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Физические свойства: молекулярный вес температура кипения, °C плотность	– более 100°C 936 кг/м <sup>3</sup>	
Взрывоопасность: температура вспышки (воспламенения) температура самовоспламенения температура воспламенения пределы взрываемости	более 61°C  не самовоспламеняющийся  ок. 180°C –	
Токсическая опасность: ПДК в воздухе раб. зоны ПДК в атм. Воздухе летальная токсодоза пороговая токсодоза	4 – – не регламентируется не регламентируется	
Реакционная способность	Продукт стабилен при соблюдении предписаний/указаний по хранению и обращению. Вещества, которых необходимо избегать: сильные оксиданты, концентрированные основы, сильные кислоты. Возможен бурный распад.	
Запах	Свойственный продукту.	
Коррозионная активность	Не оказывает координирующего воздействия на металл.	
Меры предосторожности	Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой. Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом месте. Избегать попадания в окружающую среду. Пользоваться средствами защиты глаз/лица. Беречь от тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей. Не курить. Не вдыхать газ/аэрозоль/пары.	
Воздействие на людей и окружающую среду	Вызывает раздражение глаз. Вызывает раздражение кожи. Вредно при попадании на кожу. Вредно при вдыхании. Вредно при проглатывании. Может вызвать раздражение дыхательных путей. Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями. Горючая жидкость.	
Средства защиты	<u>Дыхательных путей:</u> При высоких концентрациях или длительном воздействии необходима подходящая защита органов дыхания. Газовый фильтр EN 141 тип А (для газов/паров органических соединений (точка кипения >65°C)) <u>Защита рук:</u> Защитные перчатки, устойчивые к воздействию химикатов (EN 374). <u>Защита глаз:</u> Защитные герметичные очки (к прим.	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

28

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	EN 166) и защитная маска Спецодежда: Защита тела должна быть выбрана в зависимости от вида деятельности и от возможного воздействия, например, фартук, защитные сапоги, защитный химический костюм (согласно DIN-EN 465).	
Методы перевода вещества в безвредное состояние	При соблюдении местных предписаний продукт должен быть доставлен на приспособленный полигон/площадку для хранения отходов и мусора или приспособленную установку для сжигания отходов	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	ПРИ ВДЫХАНИИ: Вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (волосы): Промыть большим количеством воды с мылом. Немедленно снять всю загрязненную одежду. ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Промыть рот. При возникновении раздражения кожи обратиться к врачу. Собрать пролившийся или рассыпавшийся продукт. При длительном раздражении глаз: посетить врача При пожаре: использовать пенный или порошковый огнетушитель.	

Таблица 5 – Характеристика опасного вещества – присадка противоизносная (Kerokorr LA150C)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Наименование: <i>химическое</i> <i>торговое</i>	Talloil fatty acid Kerokorr® LA 150 C	Паспорт безопасности химической продукции
Вид	горючая жидкость	
Химическая формула: <i>эмпирическая</i> <i>структурная</i>	– –	
Состав, % <i>основной продукт</i> <i>примеси (с идентификацией)</i>	Талловая жирная кислота –	
Физические свойства: <i>молекулярный вес</i> <i>температура кипения, °C</i> <i>плотность</i>	– выше 200°C 890-960 кг/м <sup>3</sup>	
Взрывоопасность: <i>температура вспышки</i> <i>(воспламенения)</i> <i>температура самовоспламенения</i> <i>температура воспламенения</i>	не ниже 61°C (в закр. тигле), более 160°C  не самовоспламеняющийся –	

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			29

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
<i>пределы взрываемости</i>		
<i>Токсическая опасность: ПДК в воздухе раб. зоны ПДК в атм. Воздухе  летальная токсодоза пороговая токсодоза</i>	4 класс опасности Предельно допустимые значения на рабочем месте, за которыми необходим контроль, неизвестны не регламентируется не регламентируется	
Реакционная способность	Вещества, которых необходимо избегать: сильные оксиданты, сильные кислоты, основы.	
Запах	Свойственный продукту.	
Коррозионная активность	–	
Меры предосторожности	При производстве и использовании продукта в воздух рабочей зоны производственных помещений возможно выделение вредных веществ, концентрация которых в воздухе рабочей зоны не должна превышать величины предельно-допустимой концентрации (ПДК) в соответствии с ГН 2.2.5.1313, в том числе по жирным кислотам таллового масла (CAS № 61790-12-3). При утечке, проливе не прикасаться к пролитому продукту. Устранить течь или перекачать в исправную емкость с соблюдением мер предосторожности. Не допускать попадания продукта в водоемы, подвалы, канализацию.	
Воздействие на людей и окружающую среду	С большой степенью вероятности продукт не является высокоопасным для водных организмов. При введении низких концентраций в биологические очистные установки в соответствии с предписаниям продукт не оказывает влияния на очистную способность активного ила.	
Средства защиты	Необходима защита органов дыхания в случае выделения паров/аэрозолей. Пылевой фильтр типа P2 или FFP2 (средняя способность удерживания твердых и жидких частиц, например, EN143.149). Защитные перчатки, устойчивые к воздействию химикатов (EN 374). Подходящие материалы для кратковременного контакта (рекомендуется: мин. Защитный индекс 2, соответственно > 30 минут времени проникновения согл EN 374) бутилкаучук – толщина слоя 0,7 мм нитриловый каучук (NBR) – толщина слоя 0,4 мм. Использовать индивидуальную защитную одежду.	
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Изолировать загрязненную и использовавшуюся для тушения воду. Не допускать попадания в	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	канализацию/поверхностные воды/ грунтовые воды.	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	Удалить загрязненную одежду. <u>После вдыхания:</u> Покой, свежий воздух, медицинская помощь. <u>После контакта с кожей:</u> Основательно промыть водой с мылом. <u>После попадания в глаза:</u> Не менее 15 минут промывать открытые глаза проточной водой. <u>При случайном проглатывании:</u> промыть ротовую полость водой, обратиться за медицинской помощью, если необходимо. Не вызывать рвоту!	

Таблица 6 – Характеристика опасного вещества – присадки бензиновые Keropur Ecto, Keropur Ecto92

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Наименование: <i>химическое</i>	Смесь полимеров в органическом растворителе	Паспорт безопасности химической продукции, ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Крутиков В.Н. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. - М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002
<i>торговое</i>	Keropur Ecto, Keropur Ecto92	
Вид	горючая жидкость	
Химическая формула: <i>эмпирическая</i>	-	
<i>структурная</i>	-	
Состав, % <i>основной продукт</i>	Полимер, присадки, растворители	
<i>примеси (с идентификацией)</i>	-	
Физические свойства: <i>молекулярный вес</i>	-	
<i>температура кипения, °C</i>	более 100°C	
<i>плотность</i>	Ecto - 870 / Ecto92 - 864 кг/м <sup>3</sup>	
Взрывоопасность: <i>температура вспышки (воспламенения)</i>	не ниже 61°C (в закр. Тигле)	
<i>температура самовоспламенения</i>	не самовоспламеняющийся	
<i>температура воспламенения</i>	230	
<i>пределы взрываемости</i>	невзрывоопасный	
Токсическая опасность: <i>ПДК в воздухе раб. зоны</i>	3 класс	
<i>ПДК в атм. Воздухе</i>	н/д	
<i>летальная токсодоза</i>	не регламентируется	
<i>пороговая токсодоза</i>	не регламентируется	
Реакционная способность	Стабильное вещество при соблюдении условий обращения. Вещества, которых необходимо избегать: сильные оксиданты.	
Запах	Нефтепродукт	
Коррозионная активность	Не оказывает корродирующего воздействия на металл.	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Меры предосторожности	Следует соблюдать обычные меры предосторожности при обращении с химическими веществами. В дополнение к указанным индивидуальным средствам противохимической защиты необходимо носить закрытую рабочую одежду.	
Воздействие на людей и окружающую среду	Раздражает кожу. Вызывает риск повреждения органов (Центральной нервной системы) при длительном или повторном контакте. Токсичен для водных организмов, в водоемах может длительное время оказывать вредное воздействие.	
Средства защиты	Фильтрующий промышленный противогаз с коробкой марки В, БКФ, М и др. аналогичные СИЗОД. Герметичные закрытые защитные очки типа ГР или Г1, защитные щитки, маски или полумаски из оргстекла или резины. Спецодежда из хлопчатобумажной ткани с хлорвиниловым или силикатно-казеиновым покрытием или со съёмными накладками	
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Для больших количеств: Откачать. Остатки: собрать при помощи подходящего материала, впитывающего жидкость. Утилизировать адсорбированный материал согласно действующим предписаниям. Изолировать загрязненную и использовавшуюся для тушения воду. Не допускать попадания в канализацию/поверхностные воды/грунтовые воды.	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	Немедленно удалить заражённую/загрязненную одежду <u>После вдыхания:</u> При появлении неприятных ощущений после вдыхания паров/аэрозолей: свежий воздух, помощь врача. <u>После контакта с кожей:</u> Основательно промыть водой с мылом.	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



Таблица 7 – Характеристика опасного вещества – цетаноповышающая присадка Kerobrisol EHN в дизельное топливо

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Наименование: <i>химическое</i> <i>торговое</i>	2-Этилгексилнитрат <i>Kerobrisol EHN</i>	Паспорт безопасности химической продукции, ТУ 0257-001-37210784-2012; Вредные химические вещества. Азотсодержащие органические соединения: Справ. изд./Т.П. Арбузова, Л.А. Базарова, Э. Л. Балабанова и др. Под ред. Б.А. Курляндского и др. Л., «Химия», 1992; 1. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Крутиков В.Н. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. - М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002
Вид	горючая жидкость	
Химическая формула: <i>эмпирическая</i> <i>структурная</i>	$C_8H_{17}NO_3$ -	
Состав, %		
<i>основной продукт</i> <i>примеси (с идентификацией)</i>	Этилгексильный эфир азотной кислоты -	
Физические свойства: <i>молекулярный вес</i> <i>температура кипения, °С</i> <i>плотность</i>	- н/д 980 кг/м <sup>3</sup>	
Взрывоопасность: <i>температура вспышки</i> <i>(воспламенения)</i> <i>температура</i> <i>самовоспламенения</i> <i>температура воспламенения</i> <i>пределы взрываемости</i>	не ниже 62°С (в закр. Тигле)  н/д  н/д  -	
<i>Токсическая опасность:</i> <i>ПДК в воздухе раб. зоны</i> <i>ПДК в атм. Воздухе</i> <i>летальная токсодоза</i> <i>пороговая токсодоза</i>	3 класс опасности 5 мг/м <sup>3</sup> н/д не регламентируется не регламентируется	
Реакционная способность	Стабильное вещество при соблюдении условий обращения. Окисляется, галогенируется.	
Запах	Свойственный продукту	
Коррозионная активность	-	
Меры предосторожности	Избегать прямого контакта с продуктом, не вдыхать аэрозоль и пары; использовать СИЗ. Не допускать разбрызгивания при сливо-наливных операциях. Необходимо проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. Следует строго соблюдать правила производственной и личной гигиены. Не курить и не есть в рабочих помещениях. Необходимо наличие гидрантов для быстрого смыва попавшей на одежду или кожу продукции. Регулярный контроль содержания аэрозоля продукции в воздухе рабочих помещений. К работе с продуктом допускаются лица, прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по технике безопасности.  Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной системой	

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

												Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ						33

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	<p>вентиляции. Оборудование должно быть герметичным. Выполнение оборудования, коммуникаций и освещения во взрывобезопасном исполнении. Защита от накопления статического электричества. Оснащение рабочих мест первичными средствами пожаротушения. При ремонтных работах необходимо использовать инструмент во искробезопасном исполнении. Герметизация оборудования; очистка сточных вод; должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание продукта в системы бытовой, промышленной и ливневой канализации, в водоемы, а также на почвы и растительность.</p>	
<p>Воздействие на людей и окружающую среду</p>	<p><u>При вдыхании:</u> Першение в горле, кашель, головная боль, головокружение, слезотечение, слизистые выделения из носа, нарушение координации движений, заторможенность;</p> <p><u>При воздействии на кожу:</u> Сухость, зуд, краснота;</p> <p><u>При попадании в глаза:</u> Покраснение, зуд;</p> <p><u>При отравлении пероральным путем (при проглатывании):</u> Головная боль, головокружение, нарушение координации движений, заторможенность, боль в области живота, тошнота, рвота, диарея.</p> <p>Продукция может загрязнять водоемы, почвы и атмосферный воздух.</p> <p>Возможны угнетение растительного покрова, изменение санитарного состояния водных объектов, появление пленки на поверхности водоемов, изменение цвета воды, изменение запаха и вкуса мяса рыб, в больших концентрациях может вызвать гибель обитателей водоемов; в воздухе может ощущаться посторонний запах.</p>	
<p>Средства защиты</p>	<p>Фильтрующий промышленный противогаз с коробкой марки В, БКФ, М и др. аналогичные СИЗОД [14]. Герметичные закрытые защитные очки типа ГР или Г1, защитные щитки, маски или полумаски из оргстекла или резины.</p> <p>Спецодежда из хлопчатобумажной ткани с хлорвиниловым или силикатно-казеиновым покрытием или со съёмными накладками.</p>	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Продукцию, непригодную к применению, подвергают утилизации в соответствии СанПиН 2.1.7.1322-03.	
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия поражающих факторов при аварии	<p><u>При вдыхании:</u> Свежий воздух, покой тепло. При необходимости - консультация врача;</p> <p><u>При воздействии на кожу:</u> Удалить загрязненную одежду и немедленно промыть пораженный участок под струей воды;</p> <p><u>При попадании в глаза:</u> Обильное промывание проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 5-10 минут. Срочно обратиться к врачу;</p> <p><u>При отравлении пероральным путем (при проглатывании):</u> Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное.</p>	

Перечень и объемы опасных веществ, хранящихся на технологической площадке топливного склада представлены в таблице:

Таблица 8 – Перечень и количество опасных веществ в технологических аппаратах

Составляющая декларируемого объекта	Краткая характеристика блоков	Опасное вещество (с признаками идентификации в соответствии с №116-ФЗ, приложение 1)	Количество опасного вещества, т
№ 1 Площадка УПХВП	Технологические площадки емкостей приема, хранения и вовлечения присадок	Присадка <sup>*)</sup> (горючая жидкость) - в технологическом процессе - на складах хранения	208,19
	Площадки насосов, узла слива присадок с автоцистерн, дренажной емкости и технологические трубопроводы эстакад Ø32x3, Ø45x5, Ø57x4, Ø89x5, Ø108x5, Ø159x5,5	Присадка <sup>*)</sup> (горючая жидкость) - в технологическом процессе - на складах хранения	6,83
	Площадка хранения бочек с присадками	Присадка <sup>*)</sup> (горючая жидкость) - в технологическом процессе - на складах хранения	1,11
Всего на составляющей № 1 – УПХВП		Присадка <sup>*)</sup> (горючая жидкость) - в технологическом процессе - на складах хранения	216,13

**Примечание:**

<sup>\*)</sup> В данной таблице под присадкой понимается все 6 видов применяемых присадок, сведения о которых более подробно приведены в таблице 2: Противоизносная присадка Kerokorr LA 150C в ДТ, Цетаноповышающая присадка Kerobrisol ENN в ДТ, Депрессорная присадка Keroflux 5694 в ДТ, Многофункциональная присадка ЭКТО Keropur Ecto 92 в автобензин АИ-92, Многофункциональная присадка ЭКТО Keropur Ecto в автобензин АИ-95, Многофункциональная присадка ЭКТО Keropur DP Ecto в ДТ.

**Принятые обозначения и аббревиатуры:**

Ø108x5 – условный диаметр трубопровода и толщина стенки, мм; УПХВП – узел приема, хранения и вовлечения присадок; ФЗ – федеральный закон; т. – тонна; ДТ – дизельное топливо).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

35

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

Проектируемый объект находится в зоне возможного воздействия от следующих потенциально опасных объектов и транспортных коммуникаций:

- в непосредственной близости располагаются существующие опасные технологические участки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»;
- на удалении 2,1 км от объекта проходит железная дорога общего пользования, по которой могут перевозиться взрывопожароопасные грузы и АХОВ.

Общие сведения об опасных веществах:

Таблица 9 – Основные характеристики опасного вещества – бензин

Наименование параметра	Значение параметра
Наименование вещества	Бензин этилированный
Идентификационный номер вещества ООН	1992
Основные свойства и виды опасности:	
Основные свойства	Жидкости. Бесцветные или слабоокрашенные. Резкий, раздражающий запах. Низкокипящие. Нерастворимы в воде. Легче воды. Летучи. Пары тяжелее воздуха; скапливаются в низких участках поверхности, подвалах, тоннелях. Загрязняют водоемы.
Взрыво и пожароопасность	Горючи. Легко воспламеняются от искр и пламени. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться далеко от места утечки. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. Горят с образованием токсичных газов. Над поверхностью разлитой жидкости образуется горючая концентрация паров при температурах окружающей среды выше -18°C.
Опасность для человека	ВОЗМОЖЕН СМЕРТЕЛЬНЫЙ ИСХОД! Опасны при: I – вдыхании, III – попадании на кожу, IV – попадании в глаза. I – першение в горле, насморк, кашель, возбуждение, затем сонливость, головокружение, слабость; III – краснота, сухость, зуд; IV – резь, слезотечение. При пожаре и взрывах возможны ожоги и травмы.
Средства индивидуальной защиты	Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
Необходимые действия:	
Общего характера	Отвести вагон в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 300 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование.
При утечке, разливе и россыпи	Вызвать газоспасательную службу района. Сообщить в ЦСЭН. Прекратить движение поездов и маневровую работу в опасной зоне. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролитые оградить земляным валом. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Осаждать пары тонкораспыленной водой.
При пожаре	Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.

Наименование параметра	Значение параметра
	максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения.
Нейтрализация	Для рассеивания (изоляции) паров использовать распыленную воду. Место разлива промыть большим количеством воды, обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации, соблюдая меры пожарной безопасности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Поверхности подвижного состава промыть моющими композициями; обработать содержащими «активный хлор» растворами (хлорная известь, ДТСГК); концентрированным раствором пероксида водорода. Поверхность территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды, обработать содержащими «активный хлор» веществами (хлорная известь, ДТСГК), почву перепахать.
Меры первой помощи	Вызвать скорую помощь. Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи. Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. Глаза и кожу промыть водой. Принять активированный уголь. Не вызывать искусственно рвоту (при отравлении бензином).

Таблица 10 – Основные характеристики опасного вещества – дизельное топливо (ДТ)

Наименование параметра	Значение параметра
Наименование вещества	Топливо дизельное
Идентификационный номер вещества ООН	1202
Основные свойства и виды опасности:	
Основные свойства	Жидкости. Цвет от прозрачного до черного. Характерный запах. Умеренно кипящие или высококипящие. Нерастворимы в воде. Летучи. Пары тяжелее воздуха; скапливаются в низких участках поверхности, подвалах, тоннелях. Загрязняют водоемы.
Взрыво и пожароопасность	Горючи. Легко воспламеняются от искр и пламени. Пары могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. Над поверхностью разлитой жидкости образуется горячая концентрация паров при температурах окружающей среды равной температуре вспышки жидкости и выше.
Опасность для человека	Опасны при: I - вдыхании, III - попадании на кожу, IV - попадании в глаза. I - головокружение, чувство опьянения, слабость; III, IV - зуд, краснота. При пожаре и взрыве возможны ожоги и травмы.
Средства индивидуальной защиты	Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или с дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом марки РПГ и патронами БКФ, В. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) - спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслбензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь.
Необходимые действия:	
Общего характера	Отвести вагон в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

37

Наименование параметра	Значение параметра
	химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование.
При утечке, разливе и россыпи	Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Прекратить движение поездов и маневровую работу в опасной зоне. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролиты оградить земляным валом. Засыпать инертным материалом. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию.
При пожаре	Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния.
Нейтрализация	Для изоляции паров использовать распыленную воду. Вещество откачать из понижений местности с соблюдением мер пожарной безопасности. Место разлива изолировать песком, воздушно-механической пеной, обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Промыть водой в контрольных (провокационных) целях (тетраэтилсиликат). Поверхности подвижного состава промыть моющими композициями. Поверхность территории выжечь при угрозе по падания вещества в грунтовые воды, почву перепахать.
Меры первой помощи	Вызвать скорую помощь. Свежий воздух, обильное питье, покой, тепло, чистая одежда. Кожу и слизистые промыть водой. При проглатывании обильное питье с добавлением активированного угля. При попадании в глаза промывание водой при хорошо раскрытых веках. При ожоге - асептическая повязка.

Таблица 11 – Основные характеристики опасного вещества – хлор

Наименование параметра	Параметр
Наименование опасного вещества	Хлор
Химическая формула	Cl <sub>2</sub>
Идентификация	CAS № 7782-50-5 ООН № 1017 ЕС № 017-001-00-7
Класс опасности	Класс токсической опасности – 2 ООН: 2.3 Вторичная опасность по ООН: 8
Физическое состояние, внешний вид	Зеленовато-желтый газ с резким запахом
Физические свойства:	
- температура кипения	-34,6°С
- температура плавления	-101°С
- относительная плотность (вода = 1)	1,4 при 20°С 6,86 атм (жидкий)
- растворимость в воде, г/100 мл при 20°С	0,7
- давление паров, кПа при 26°С	638
- относительная плотность пара (воздух = 1)	2,5
Физическая опасность	Газ тяжелее воздуха

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

38

Наименование параметра	Параметр
Химическая опасность	Реагирует бурно со многими органическими соединениями, аммиаком и мелко раздробленными металлами с опасностью возникновения пожара и взрыва. Агрессивно в отношении многих металлов в присутствии воды. Агрессивно в отношении пластика, резины и покрытий.
Пожарная опасность	Не горюч, но способствует возгоранию других веществ. Многие реакции могут привести к пожару или взрыву.
Взрывоопасность	Риск пожара и взрыва при контакте с горючими веществами, аммиаком и мелко раздробленными металлами.
Воздействие:	
- вдыхание	Едкое. Ощущение жжения. Кашель. Головная боль. Затрудненное дыхание. Тошнота. Одышка. Боли в горле. Симптомы могут быть отсроченными. Симптомы отека легких часто проявляются через несколько часов и обостряются при физической нагрузке. Поэтому требуется отдых и медицинское наблюдение. Должен рассматриваться вопрос о немедленном введении соответствующего средства врачом или лицом им уполномоченным. Недостаточно предупреждения запахом в случае превышения величины предельного воздействия. НЕ использовать вблизи огня или горячей поверхности или во время сварочных работ. НЕ обливаться водой прохладившуюся емкость (во избежание коррозии емкости). Перевернуть подтекающую емкость местом утечки кверху во избежание утечки газа в жидкой форме.
- кожа	Едкое. Ожоги кожи. Боль.
- глаза	Едкое. Боль. Неясность зрения. Сильные глубокие ожоги.
Предельно допустимая концентрация (ПДК)	<b>Предельно допустимая концентрация (ПДК)</b> хлора в воздухе населенных пунктов: среднесуточная – 0,03 мг/м <sup>3</sup> , максимальная разовая – 0,1 мг/м <sup>3</sup> , в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 1 мг/м <sup>3</sup> , порог восприятия запаха – 2 мг/м <sup>3</sup> . При концентрации 3-6 мг/м <sup>3</sup> ощущается отчетливый запах, происходит раздражение (покраснение) глаз и слизистых оболочек носа, при 15 мг/м <sup>3</sup> – раздражение носоглотки, при 90 мг/м <sup>3</sup> – интенсивные приступы кашля. Воздействие 120-180 мг/м <sup>3</sup> в течение 30-60 минут опасно для жизни, при 300 мг/м <sup>3</sup> возможен летальный исход, концентрация 2500 мг/м <sup>3</sup> приводит к гибели в течение 5 минут, при концентрации 3000 мг/м <sup>3</sup> летальный исход наступает после нескольких вдохов. Максимально допустимая концентрация хлора для фильтрующих промышленных и гражданских противогазов составляет 2500 мг/м <sup>3</sup> .
Пути поступления	Вещество может всасываться в организм при вдыхании.
Риск при вдыхании	При утечке содержимого очень быстро достигается опасная концентрация этого газа в воздухе.
Влияние кратковременного воздействия	Слезоточивое действие. Вещество оказывает разъедающее действие на глаза, кожу и дыхательные пути. Вдыхание газа может вызвать отек легких. Быстрое испарение жидкости может вызвать обморожение. Воздействие на уровне намного выше нормативов для рабочей зоны может вызвать смерть. Эффекты могут быть отсроченными.
Наличие хлора определяют	В воздухе промышленной зоны приборами химической разведки: ВПХР, ППХР, ПХР-МВ с использованием индикаторных трубок ИТ-44 (розовая окраска, порог чувствительности 5 мг/м <sup>3</sup> ), ИТ-45 (оранжевая окраска), аспираторами АМ-5, АМ-0055, АМ-0059, НП-3М с индикаторными трубками на хлор, универсальным газоанализатором

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

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

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

39

Наименование параметра	Параметр
	УГ-2 с диапазоном измерения 0-80 мг/м <sup>3</sup> , газосигнализатором «Колион-701» в диапазоне 0-20 мг/м <sup>3</sup> . На открытом пространстве – приборами СИП «КОРСАР-Х». В закрытом помещении – приборами СИП «ВЕГА-М».
Первая помощь	<b>В зараженной зоне:</b> обильное промывание глаз водой, надевание противогаза, эвакуация на носилках транспортом. <b>После эвакуации из зараженной зоны:</b> промывание глаз содовым раствором, обработка пораженных участков кожи водой, мыльным раствором, покой, немедленная эвакуация в лечебное учреждение. Ингаляции кислорода не проводить. Удалить загрязненную одежду.
Нейтрализация	<b>Нейтрализуют хлор следующими растворами:</b> - известковым молоком, для чего 1 весовую часть гашеной извести заливают 3 частями воды, тщательно перемешивают, затем сверху сливают известковый раствор (например, 10 кг гашеной извести + 30 литров воды); - 5%-ным водным раствором кальцинированной соды, для чего 2 весовых части кальцинированной соды растворяют при перемешивании с 18 частями воды (например, 5 кг кальцинированной соды + 95 литров воды); - 5%-ным водным раствором едкого натра, для чего 2 весовых части едкого натра растворяют при перемешивании с 18 частями воды (например, 5 кг. едкого натра + 95 литров воды). <b>При утечке газообразного хлора</b> для погашения паров распыляют воду. Норма расхода воды не нормируется. <b>При разливе жидкого хлора</b> место разлива ограждают земляным валом, заливают известковым молоком, раствором кальцинированной соды, едкого натра, либо водой. Для обезвреживания 1 тонны жидкого хлора необходимо 0,6-0,9 тонны воды или 0,5-0,8 тонны растворов. Для нейтрализации 1 тонны жидкого хлора необходимо 22-25 тонн растворов или 333-500 тонн воды. Для распыления воды или растворов применяют поливомоечные и пожарные машины, авторазливочные станции (АЦ, ПМ-130, АРС-14, АРС-15), а также имеющиеся на химически опасных объектах гидранты и спецсистемы.
Ликвидация	<b>В случае возгорания в окрестностях:</b> разрешены все средства пожаротушения. В случае пожара: охлаждать баллоны, обливая их водой, но НЕ допускать прямого контакта вещества с водой. <b>Провести эвакуацию из опасной зоны!</b> Проконсультироваться со специалистом! Вентиляция. НИКОГДА не направлять струю воды на жидкость. Удалить газ, используя мелкие брызги воды. <b>При ликвидации аварий</b> с выбросом (проливом) хлора изолировать опасную зону, удалить из нее людей, держаться с наветренной стороны, избегать низких мест, в зону аварии входить только в полной защитной одежде. Непосредственно на месте аварии и на удалении до 500 метров от источника заражения работы проводят в изолирующих противогазах ИП-4, ИП-5 (на химически связанном кислороде), дыхательных аппаратах АСВ-2, ДАСВ (на сжатом воздухе) КИП-8, КИП-9 (на сжатом кислороде) и средствах защиты кожи (Л-1, ОЗК, КИХ-4, КИХ-5 и др.). На расстоянии более 500 метров от очага, где концентрация хлора резко понижается, средства защиты кожи можно не использовать, а для защиты органов дыхания используют промышленные противогазы с коробками марок А, В, Г, Е, БКФ, а

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Наименование параметра	Параметр
	также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш, без ДПГ-3 или с ДПГ-3. <b>При длительном воздействии жидкий хлор</b> разрушает резиновые детали изолирующих противогазов и прорезиненную защитную ткань защитных костюмов, при соприкосновении с кожей вызывает обморожение.

Таблица 12 – Основные характеристики опасного вещества – аммиак

Наименование параметра	Параметр
Наименование опасного вещества	Аммиак (безводный)
Химическая формула	NH <sub>3</sub>
Идентификация	CAS № 7664-41-7 ООН № 1005 ЕС № 007-001-00-5
Класс опасности	Класс токсической опасности – 4 ООН: 2.3 Вторичная опасность по ООН: 8
Физическое состояние, внешний вид	Бесцветный сжатый сжиженный газ с резким запахом
Физические свойства:	
- температура кипения	-33°C
- температура плавления	-78°C
- относительная плотность (вода = 1)	0,7 at -33°C
- растворимость в воде, г/100 мл при 20°C	54
- давление паров, кПа при 26°C	1013
- относительная плотность пара (воздух = 1)	0,59
- температура самовоспламенения, °C	651
- пределы взрываемости, объем % в воздухе	15-28
Физическая опасность	Газ легче воздуха
Химическая опасность	Чувствительные к ударам соединения образуются с ртутью, серебром и оксидами золота. Вещество является сильным основанием, оно бурно реагирует с кислотой и коррозионно-агрессивно. Реагирует бурно с сильными окислителями и галогенами. Агрессивно в отношении меди, алюминия, цинка и их сплавов. Растворяется в воде с выделением тепла.
Пожарная опасность	Огнеопасно. Горит с образованием токсичных газов (оксиды азота, циан).
Взрывоопасность	Смеси газ/воздух взрывоопасны.
Воздействие:	
- вдыхание	Ощущение жжения. Кашель. Затрудненное дыхание. Одышка. Боли в горле. Симптомы могут быть отсроченными. Симптомы отека легких часто проявляются через несколько часов и обостряются при физической нагрузке. Поэтому требуется отдых и медицинское наблюдение. Должен рассматриваться вопрос о немедленном введении соответствующего средства врачом или лицом им уполномоченным. Перевернуть подтекающую емкость местом утечки кверху во избежание утечки газа в жидкой форме.
- кожа	Покраснение. Ожоги кожи. Боль. Волдыри. При контакте с жидкостью: обморожение.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Наименование параметра	Параметр
- глаза	Покраснение. Боль. Сильные глубокие ожоги.
Предельно допустимая концентрация (ПДК)	В воздухе населенных пунктов: среднесуточная – 0,4 мг/м <sup>3</sup> , максимальная разовая концентрация: не более 15 мин, не чаще 4 раз в смену – 0,2 мг/м <sup>3</sup> . В воздухе рабочей зоны производственных помещений – 20 мг/м <sup>3</sup> . В воде водоемов – 2 мг/м <sup>3</sup> . Порог восприятия запаха – 0,5 мг/м <sup>3</sup> . При концентрациях 40-80 мг/м <sup>3</sup> наблюдается резкое раздражение глаз, верхних дыхательных путей, головная боль, при 1200 мг/м <sup>3</sup> – кашель, возможен отек легких. Смертельными считаются концентрации 1500-2700 мг/м <sup>3</sup> , действующими в течение 0,5-1 часа. Максимально допустимая концентрация аммиака для фильтрующих промышленных и гражданских противогазов составляет 15000 мг/м <sup>3</sup> .
Пути поступления	Вещество может всасываться в организм при вдыхании.
Риск при вдыхании	При утечке содержимого очень быстро достигается опасная концентрация этого газа в воздухе.
Влияние кратковременного воздействия	Вещество оказывает разъедающее действие на глаза, кожу и дыхательные пути. Вдыхание высоких концентраций может вызвать отек легких. Быстрое испарение жидкости может вызвать обморожение.
Наличие аммиака определяют	В воздухе промышленной зоны аспираторами АМ-5, АМ-0055, АМ-0059, НП-3М с индикаторными трубками на аммиак, газоанализаторами ХОББИТ-Т-NH <sub>3</sub> , газосигнализаторами ИГС-98-NH <sub>3</sub> , ЭССА-NH <sub>3</sub> , ХОББИТ-NH <sub>3</sub> . На открытом пространстве – приборами СИП «КОРСАР-Х». В закрытом помещении – СИП «ВЕГА-М»
Первая помощь	<b>В зараженной зоне:</b> обильное промывание глаз водой, надевание противогаза, обильное промывание пораженных участков кожи водой, срочный выход (вывод) пострадавших из зоны заражения. <b>После эвакуации из зараженной зоны:</b> обеспечить покой, тепло, при физических болях в глазах закапать по 2 капли 1% раствора новокаина или 2% раствора борной кислоты; на пораженные участки кожи наложить примочки 3-5% раствора борной, уксусной или лимонной кислот; внутрь принять теплое молоко с питьевой содой; дать обезболивающие средства (1 мл. 1% раствора морфина или промедола, подкожно ввести 1 мл. 0,1% раствора атропина сульфата, при остановке дыхания – искусственная вентиляция легких); немедленная эвакуация в лечебное учреждение. Полусидячие положение. При обморожении НЕ удалять одежду!
Нейтрализация	<b>Нейтрализуют аммиак следующими растворами:</b> - 10%-ным раствором соляной или серной кислоты, для чего 1 часть концентрированной кислоты смешивают с 9 частями воды (например, 10 литров кислоты + 90 литров воды); - 2%-ным раствором сернистого аммония, для чего 2 части сернистого аммония разводят в 98 частях воды (например, 2 кг сернистого аммония + 98 литров воды). <b>При утечке газообразного аммиака</b> для погашения паров распыляют воду. Норма расхода воды не нормируется. <b>При разливе жидкого аммиака</b> место разлива ограждают земляным валом, заливают раствором соляной или серной кислоты, либо водой. Для обезвреживания 1 тонны жидкого аммиака необходимо 10-15 тонн раствора соляной (серной) кислоты или 18-20 тонн воды. Для нейтрализации 1 тонны жидкого аммиака необходимо 20-30 тонн раствора соляной (серной) кислоты. Нейтрализацию жидкого аммиака водой желательнее не проводить, потому что в воздухе могут образовываться высокие концентрации

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

42

Наименование параметра	Параметр
	аммиака, что небезопасно, так как 15-28 объёмных процентов аммиака с воздухом образует взрывоопасные смеси. Для распыления воды или растворов применяют поливочные и пожарные машины, авторазливочные станции (АЦ, ПМ-130, АРС-14, АРС-15), а также имеющиеся на химически опасных объектах гидранты и спецсистемы.
Ликвидация	<b>В случае возгорания в окрестностях разрешены все средства пожаротушения. Провести эвакуацию из опасной зоны! В случае пожара:</b> охлаждать баллоны, обливая их водой. <b>НИКОГДА не направлять струю воды на жидкость.</b> Проконсультироваться со специалистом! Вентиляция. Удалить газ, используя мелкие брызги воды. Держаться с наветренной стороны. Пары осаждают тонкораспыленной водой. Не прекращать горения при наличии утечки. <b>Непосредственно на месте аварии</b> и вблизи источника заражения работы проводят в изолирующих противогазах ИП-4М, ИП-5 (на химически связанном кислороде) или дыхательных аппаратах АСВ-2, ДАСВ (на сжатом воздухе), КИП-8, КИП-9 (на сжатом кислороде) и средствах защиты кожи (Л-1, КИХ-4, КИХ-5 и др.). На расстоянии более 250 метров от очага средства защиты кожи можно не использовать, а для защиты органов дыхания используют промышленные противогазы с коробками марок КД, Г, М, ВК, а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш в комплекте с дополнительным патроном ДПГ-3. При концентрациях менее 20 мг/м <sup>3</sup> можно использовать респиратор РПГ-67 с патронами КД или ВК.

Таблица 13 – Основные характеристики опасного вещества – сжиженные углеводородные газы (СУГ)

Наименование параметра	Значение параметра
Наименование вещества	Газы углеводородные
Идентификационный номер вещества ООН	1965
Основные свойства и виды опасности:	
Основные свойства	Газы. Бесцветные. Характерный запах. Нерастворимы в воде. Тяжелее воздуха. Скапливаются в низких участках поверхности, подвалах, тоннелях. Перевозятся в сжатом или сжиженном состоянии.
Взрыво и пожароопасность	Горючи. Воспламеняются от искр и пламени. С воздухом образуют взрывоопасные смеси на открытых площадках. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях образуются взрывоопасные смеси.
Опасность для человека	В больших концентрациях опасны при: I – вдыхании, III – попадании на кожу, IV – попадании в глаза. Головокружение, удушье, головная боль. Покраснение и зуд кожи. Слезотечение, резь в глазах. При пожаре и взрывах возможны ожоги и травмы.
Средства индивидуальной защиты	Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующие противогаз ИП-4М и спецодежда. При превышении ПДК до 100 раз – защитный колпак с фильтрующим элементом с универсальным защитным патроном ПЗУ. Респиратор противогазовый фильтрующий РПГ-67 с патроном А. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
Необходимые действия:	
Общего характера	Отвести вагон в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
								43
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Наименование параметра	Значение параметра
	низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование.
При утечке, разливе и россыпи	Вызвать газспасательную службу. Сообщить в ЦСЭН. Прекратить движение поездов и маневровую работу в опасной зоне. При малой утечке устранить течь с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке газа по согласованию со специалистами (пожарной охраны, по чрезвычайным ситуациям) выходящий газ поджечь и дать выгореть под контролем водяных струй. Изолировать район, пока газ не рассеется. Не прикасаться к пролитому веществу. Место разлива обваловать и не допускать попадания вещества в водоемы.
При пожаре	Не приближаться к емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не прекращать горения при наличии утечки. Тушить тонкораспыленной пеной с максимального расстояния.
Нейтрализация	Для рассеивания (изоляция) газа использовать распыленную воду. Место разлива по крыть воздушно-механической пеной, инертным материалом.
Меры первой помощи	Вызвать скорую помощь. Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. Глаза и кожу промыть водой.

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

#### *Природно-климатическая характеристика*

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на ближайшей метеорологической станции Ухта.

Климат территории характеризуются умеренной континентальностью: коротким прохладным летом и продолжительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Климат района формируется под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс в условиях малого количества солнечной радиации. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Для Северного Края характерна частая смена воздушных масс при прохождении циклонов со стороны Атлантики и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана, что придает погоде большую неустойчивость в течение всего года. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, теплая и нередко с оттепелями зимой и прохладная летом. Циклоничность наиболее развита зимой и осенью, летом она ослабевает. Зима длится полгода – с ноября по апрель. Остальные сезоны – примерно по два месяца: весна – май-июнь, лето – июль-август, осень – сентябрь-октябрь.

Таблица 14 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Ухта

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-46
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-39
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-22
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-49

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

								Лист
								44
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ		



Таблица 17 – Среднемесячное и годовое количество жидких, твердых и смешанных осадков (мм), м.ст. Ухта

Вид осадков	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Твердые	27	21	25	14	5	—	—	—	2	25	28	31	167
Жидкие	—	—	—	6	18	49	60	64	54	12	1	—	276
Смешанные	5	4	6	9	11	13	19	16	14	12	7	6	26

Суточные максимумы осадков за период наблюдений в ряде случаев достигали 51 мм по метеостанции Ухта (таблица 18). Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1 % по метеостанции Ухта – 74 мм.

Таблица 18 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм), м.ст. Ухта

Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
63	20	10	5	2	1	мм	год
22	33	40	45	52	57	74	1978

Снежный покров. На данной территории снежный покров залегает в течение 196 дней в году, то есть в течение 6,5 месяцев; появляется в начале октября, исчезает в конце мая.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается с конца апреля и заканчивается к середине мая.

Плотность снежного покрова при наибольшей высоте составляет 240 кг/м<sup>3</sup> по метеостанции Ухта (поле).

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова по результатам снегосъемки в лесу составляет 72 см, максимальная – 94 см, а минимальная – 47 см.

Ветер. Направление ветра имеет четко выраженный годовой ход. Зимой преобладают ветры юго-западного и западного направления, летом северные и северо-западные ветры.

На данной территории наименьшие скорости ветра наблюдаются в летнее время, наибольшие – в холодные периоды, годовая скорость ветра в среднем составляет 3,5 м/с.

Таблица 19 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	Высота флюгера, м	Период												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ухта	—	3,5	3,5	3,7	3,7	3,8	3,5	3,0	3,0	3,3	3,7	3,6	3,5	3,5

В среднем в году наблюдается 19 дней с сильным ветром (более 15 м/с).

Максимальная скорость и порыв ветра приведена в таблице 20.

Таблица 20 – Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а), м/с, по метеостанции Ухта

Характеристика	Период												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	20ф	20ф	24ф	20ф	34ф	20ф	20а	17ф	20ф	20ф	22ф	17ф	34ф
Порыв	25ф	24ф	30ф	24фа	≥40ф	27а	30фа	27а	23а	26а	30ф	20а	≥40ф

Максимальная скорость ветра, включая порывы, составляет 43 м/с (1968 г.)

Атмосферные явления на рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а отдельные сезоны – и влиянием орографии. Из неблагоприятных атмосферных явлений в районе работ отмечаются туманы, грозы, метели и град.

Средняя продолжительность тумана за год, составляет 4 часа в день.

Туманы. Наибольшее число дней с туманом по данным Ухта – в декабре.

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

Таблица 21 – Наибольшее число дней с туманом по метеостанции Ухта

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Количество дней	9	8	6	5	5	4	5	5	8	7	5	11	23

Грозы. В районе изысканий за год наблюдается 15 дней с грозой.

Таблица 22 – Наибольшее число дней с грозой по метеостанции Ухта

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	—	—	—	1	7	11	11	7	3	—	—	—	25

Среднегодовая продолжительность гроз в районе за год, составляет менее 1,9 часов.

Метели. В течение года наблюдается в среднем 31 день с метелью, средняя продолжительность метели составляет около 7,7 часов.

Таблица 23 – Наибольшее число дней с метелью по метеостанции Ухта

Период	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Дни	1	6	19	14	15	13	13	11	2	2	63

Град. Сведения о явлении града в районе изысканий приведены в таблице 24. Наибольшее за год число дней с градом составляет 6 дней.

Таблица 24 – Наибольшее число дней с градом по метеостанции Ухта

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	—	—	—	—	1	2	1	1	1	—	—	—	6

Гололед. Днем с гололедным отложением считается такой день, когда явление наблюдалось более получаса. Среднее число дней с гололедом и изморозью дано в целых числах, число меньше единицы указывает на то, что явление наблюдалось не ежегодно.

Таблица 25 – Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка по метеостанции Ухта

Явление	Период											Год
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI		
Гололед	1	8	9	11	9	7	4	3	1	—	25	
Зернистая изморозь	—	1	2	3	2	—	1	1	—	—	5	
Кристаллическая изморозь	—	4	15	23	26	12	9	2	—	—	58	
Мокрый снег	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
Сложное отложение	—	1	2	3	1	—	1	1	—	—	4	
Среднее число дней с обледенением всех видов	1	10	20	27	26	15	10	3	1	—	77	

Таблица 26 – Перечень и критерии опасных метеорологических явлений по территории Республики Коми

Название ОЯ	Характеристика (определение) ОЯ	Критерии ОЯ
Очень сильный ветер	Сильный штормовой ветер разрушительной силы	Средняя скорость ветра не менее 20 м/с или максимальная скорость ветра (порыв) не менее 25 м/с
Ураганный ветер (ураган)	Ветер разрушительной силы	Максимальная скорость ветра (порыв) 33 м/с и более
Шквал	Резкое кратковременное усиление ветра в течение не менее 1 минуты	Максимальная скорость ветра (порыв) 25 м/с и более
Сильный ливень	Сильный дождь или ливневый дождь	Количество жидких осадков не менее 30,0 мм за период времени не более 1 ч
Очень сильный дождь	Значительные жидкие (дождь, ливневый дождь) или смешанные	Количество осадков не менее 50,0 мм за период времени не более

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									47

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

Название ОЯ	Характеристика (определение) ОЯ	Критерии ОЯ
	(мокрый снег, дождь со снегом) осадки	12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь почти непрерывный (с перерывами не более 1 ч) в течение нескольких суток	Количество осадков не менее 100,0 мм за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или не менее 120,0 мм за период 48 ч и более
Крупный град	Крупные частички льда (градины), выпадающие из кучево-дождевых облаков	Средний размер самых крупных градин не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при сильном ветре, вызывающая значительное ухудшение МДВ	Средняя скорость ветра не менее 15 м/с при МДВ не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления взвешенных мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), вызывающее ухудшение МДВ	МДВ не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильное ГИО	Сильное отложение льда (стекловидного, кристаллического, снеговидного) на проводах гололедного станка	Диаметр ГИО не менее: 20 мм для гололеда; 35 мм для сложного отложения или мокрого снега; 50 мм для изморози
Сильный мороз	В период с ноября по март низкая минимальная температура воздуха	Минимальная температура воздуха минус 45°С и ниже в течение 3 суток и более
Сильная жара	В период с мая по август высокая максимальная температура воздуха	Максимальная температура воздуха плюс 35°С и выше в течение 3 суток и более
Аномально жаркая погода	В период с мая по август в течение 5 дней и более высокая максимальная температура воздуха	В период с мая по август в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха выше климатической нормы на 10,0°С и более
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности не ниже 5 класса	Сумма значений температуры воздуха выше 3000°С по формуле Нестерова
Аномально холодная погода	В период с ноября по март в течение 5 дней и более низкая минимальная температура воздуха	В период с ноября по март в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 10,0°С и более
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег и др.)	Количество осадков не менее 20,0 мм за период времени не более 12 ч

К опасным гидрометеорологическим явлениям в районе относятся наводнения и заторообразование.

**Наводнения.** Годовой ход уровня рек характеризуется хорошо выраженным подъемом весной и низкими уровнями в периоды летней и зимней. Водность малых рек данной территории резко изменяется как внутри года, так и от года к году, причем в отдельные годы могут наблюдаться весьма низкие меженные или очень высокие паводочные уровни воды. При достижении определенных отметок происходит нарушение нормальных условий хозяйственного использования водных и земельных ресурсов.

**Заторообразование.** На многих реках в период весеннего половодья отмечаются колебания уровня, не связанные с изменением стока. В первую очередь они обусловлены

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



явлением переменного подпора из-за заторов льда; заторы обычно кратковременны, но высота подпорного уровня бывает значительной и составляет 0,5–1,5 м над предзаторным уровнем.

Максимальный подъём уровня реки Ухта зафиксирован 9 и 10 мая 2020 года и составил 708 см над нулем поста на реке Ухта, что на 30 см выше чем подъём в половодье 1992 года. Ноль поста составляет 72,24 мБс.

*Гидрогеологические условия:*

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к толще четвертичных аллювиальных отложений. Грунтовые воды на период изысканий (май, сентябрь 2021 года) на площадке вскрыты всеми скважинами на глубине 1,5-4,8 м (абс. отметки 81,30-84,30 м), и установились на глубине 1,3-2,5 м (абс. отметки 82,20-84,40 м).

*Геологические и инженерно-геологические процессы:*

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам на территории изысканий следует отнести морозное пучение и подтопление.

По степени морозной пучинистости грунт ИГЭ-2 является среднепучинистым.

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II, приложение И территория изысканий относится к I области (подтопленные), по условиям развития процесса – к району I-A-1 (постоянно подтопленные).

С учетом требований СП 11-105-97, часть II п. 5.1, п. 5.2.11, таблица участок работ отнесен к VI категории устойчивости, так как такой классифицирующий критерий как карстовые провалы и поверхностные признаки провалов не обнаружены на территории участка. Деформации сооружений, изменения морфометрических характеристик рельефа не отмечены.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных геологических процессов в пределах изученного района следующая:

- по подтоплению территории – умеренно-опасная;
- по морозному пучению грунтов – умеренно-опасная.

Таблица 27 – Перечень поражающих факторов источников природных ЧС, характер их действий и проявлений согласно ГОСТ Р 22.0.06-95

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
<i>Опасные гидрологические явления и процессы</i>		
Подтопление	Гидростатический Гидродинамический Гидрохимический	Повышение уровня грунтовых вод. Гидродинамическое давление потока грунтовых вод. Загрязнение (засоление) почв, грунтов. Коррозия подземных металлических конструкций.
<i>Опасные метеорологические явления и процессы</i>		
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток. Ветровая нагрузка. Аэродинамическое давление. Вибрация. Сильное разряжение воздуха. Вихревой восходящий поток. Ветровая нагрузка. Выдувание и засыпание верхнего покрова почвы, посевов.
Продолжительный дождь (ливень)	Гидродинамический	Поток (течение) воды. Затопление территории.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
<i>Опасные гидрологические явления и процессы</i>		
Подтопление	Гидростатический Гидродинамический Гидрохимический	Повышение уровня грунтовых вод. Гидродинамическое давление потока грунтовых вод. Загрязнение (засоление) почв, грунтов. Коррозия подземных металлических конструкций.
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка. Снежные заносы.
Сильная метель	Гидродинамический	Снеговая нагрузка. Ветровая нагрузка. Снежные заносы.
Гололед	Гравитационный Динамический	Гололедная нагрузка. Вибрация.
Заморозок	Тепловой	Охлаждение почвы, воздуха.
Гроза	Электрофизический	Электрические разряды.

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

#### **3.4.1 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемом объекте**

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность персонала реконструируемого объекта, а также третьих лиц, могут быть пожары и (или) взрывы, связанные с разгерметизацией технологического оборудования, а также аварии, вызванные коротким замыканием в электропроводке, нарушением противопожарных норм и правил техники безопасности.

Причинами возникновения аварий на технологическом оборудовании проектируемого объекта могут быть:

##### *1. Причины, связанные с отказами оборудования.*

К основным причинам, связанным с отказами оборудования, относятся:

- коррозия оборудования и трубопроводов;
- физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов;
- причины, связанные с тепловыми процессами.

##### *2. Коррозия оборудования и трубопроводов.*

Коррозия оборудования и трубопроводов может стать причиной частичной разгерметизации. Исходя из анализа аварий на аналогичных установках, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение, при достаточной прочности конструкции оборудования или трубопроводов, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако, при несвоевременной локализации, оно может привести к цепному развитию аварийной или чрезвычайной ситуации.

Взам. инв. №	Подп. и дата							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист 50
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.									

3. *Физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов.*

Физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и трубопроводов может привести как к частичному, так и к полному разрушению оборудования или трубопроводов и возникновению аварийной ситуации любого масштаба.

4. *Причины, связанные с тепловыми процессами.*

Все типовые процессы, протекающие на оборудовании, можно разделить на следующие типы:

- гидродинамические;
- теплообменные.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

- насосное и компрессорное оборудование;
- трубопроводные системы.

Аварийная остановка насосов может привести к нарушениям гидравлического и теплового и массообменного режима системы и разрушению оборудования. Отдельные элементы конструкции насосов и компрессоров обладают низким уровнем надежности (особенно торцевые уплотнения), что является источником утечек горючих жидкостей и газов и может привести к локальным взрывам и пожарам, которые, при их развитии, могут быть источниками цепного вовлечения в аварию оборудования с большими объемами опасных веществ.

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, жестких условий работы и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним.

Причинами разгерметизации могут быть:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, вызывают поломку элементов запорных устройств, прокладок, образование трещин, разрывы трубопроводов;
- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- гидравлические удары;
- вибрация;
- превышения давления и т.п.

По характеру протекания массообменных процессов участвующие в них вещества не представляют опасности как источники внутренних взрывных явлений, но под влиянием внешних воздействий (механических повреждений, аварий на соседних блоках и т.д.) может произойти высвобождение больших количеств опасных веществ с образованием паровых облаков.

5. *Причины, связанные с ошибками персонала.*

При недостаточно высоком уровне автоматизации технологического процесса от обслуживающего персонала требуется высокая квалификация и повышенное внимание. Особую опасность представляют ошибки при пуске и остановке оборудования, ведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами, с освобождением и заполнением оборудования опасными веществами. В случае неправильных действий персонала существует возможность разгерметизации системы и возникновения крупномасштабной аварии.

6. *Источники зажигания.*

Основные источники зажигания на нормально работающем оборудовании могут быть следующие: проявление атмосферного электричества, самовозгорание пирофоров, разряды

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

										Лист
										51
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				

статического электричества и механические удары при отборе проб и замере уровня, искры электроустановок и электрооборудования в невзрывоопасном исполнении, технологические огневые устройства.

Источниками зажигания при пожарах возникших от загазованности служили автомобили, технологические огневые нагреватели; искры от контактов магнитных пускателей и другого электрооборудования; открытый огонь и курение.

*7. Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера.*

К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- смерч, ураган, лесные пожары;
- снежные заносы и понижение температуры воздуха;
- подвижка, просадка, пучение грунтов;
- опасности, связанные с опасными промышленными объектами, расположенными в районе объекта;
- опасности, связанные с перевозкой опасных грузов в районе расположения объекта;
- специально спланированная диверсия.

Все вышеперечисленные факторы могут привести к разгерметизации оборудования и трубопроводов и явиться причиной возникновения на площадке аварийной ситуации любого масштаба.

Возможными причинами возникновения аварий, непосредственно связанных с выбросом нефти применительно к технологическим трубопроводам, приводящим к возникновению ЧС, могут явиться:

*Заводские дефекты труб:*

- металлургические дефекты (слоистость стенок труб, закаты, неметаллические включения, плены);
- использование сталей с нерасчетными характеристиками прочности, пластичности, вязкости; отклонения геометрических характеристик от расчетных (толщина стенки, диаметр труб, величина притупления кромок);
- дефекты заводских сварных швов (непровары, смещение кромок, шлаковые включения, ослабление околошовных зон основного металла, трещины, царапины и задиры, наносимые на металл, в процессе изготовления труб, места ремонта заводского сварного шва).

*Дефекты сварных соединений труб*, выполняемых в полевых условиях, в основном те же, что и в заводских сварных швах (непровары, подрезы, шлаковые включения, неравнопрочность металла шва с основным металлом, «охрупчивание» околошовной зоны и др.).

*Механические повреждения труб* при транспортировке, строительстве и эксплуатации – вмятины, царапины, задиры, припарка «заплат», «корыт», приварка различного рода крепежных элементов, утончение концевых участков труб при перетаскивании их волоком, сквозные повреждения, гофры.

*Перенапряжение труб, обусловленное нарушениями требований проекта или ошибками проектных решений*, – довольно частая причина разрушений труб. Наиболее характерными примерами такого рода разрушений являются дополнительное к проектному искривление трубопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях вплоть до образования гофр, принятие в проектах недостаточно обоснованных конструкций, недоучет продольных сил в трубах и продольных перемещений и т. п.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ</b>	Лист
							52

*Перенапряжение труб в результате действия неучтенных нагрузок.* К таким нагрузкам относятся: силовое воздействие оползающих грунтов при укладке труб в тело оползней, размыв подводных трубопроводов, колебания размывших участков под воздействием потока и т. п.

*Коррозия труб* приводит к образованию различных выемок, каверн, свищей в стенке трубы, уменьшению ее толщины.

*Нарушение правильного режима* эксплуатации заключается в превышении рабочего давления, несвоевременном обследовании трубопроводов и выявлении опасных участков (выпучены, размывы труб в руслах рек, интенсивная коррозия и т.п.).

В качестве основных сценариев будут рассмотрены следующие:

- сценарий 1 (C<sub>1</sub>) – выброс опасных веществ без возгорания;
- сценарий 2 (C<sub>2</sub>) – образование и взрыв (дефлаграционное горение) топливовоздушной смеси (ТВС);
- сценарий 3 (C<sub>3</sub>) – пожар пролива горючих жидкостей.

Схемы развития приведенных сценариев аварий представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Схемы развития типовых сценариев аварий

№ сценария	Схема развития сценария
C1 Выброс опасных веществ без возгорания	разгерметизация емкости/трубопровода на полное сечение → выброс горючей жидкости → разлив жидкости → загрязнение территории и окружающей природной среды
C2 Дефлаграция ТВС	разгерметизация емкости/трубопровода на полное сечение → выброс и разлитие горючей жидкости → испарение жидкости с зеркала лужи пролива → позднее воспламенение от источника зажигания → дефлаграция облака ТВС → воздействие избыточного давления на реципиентов
C3 Пожар пролива	разгерметизация емкости/трубопровода на полное сечение → выброс и разлитие горючей жидкости → воспламенение от источника зажигания → возникновение пожара разлития → воздействие пламени и теплового излучения на реципиентов

Расчёты по определению зон действия основных поражающих факторов и анализу риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте выполнены по следующим методикам:

1. «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденные приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144 (далее РБ № 144).
2. Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных жидкостей», утвержденное приказом Ростехнадзора от 17.09.2015 г. № 366 (РБ № 366).
3. «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденная приказом Ростехнадзора 28.11.2022 г. № 412 (далее РБ № 412).
4. «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утвержденная приказом Ростехнадзора от 20.04.2015 г. № 158.
5. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».
6. «Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах», (Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий. МЧС РФ. Книга 2).
7. «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.
8. Приложения 2-3 к ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожарных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. №533 (далее ФНП № 533).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				Лист
										53

9. «Методы обоснования взрывоустойчивости зданий и сооружений при взрывах топливно-воздушных смесей на опасных производственных объектах», утвержденных приказом Ростехнадзора от 03.06.2016 г. № 217.

Детерминированные критерии поражения тепловым излучением (таблица 5-2 Приложения 5 к РБ № 144) представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Предельно допустимая интенсивность теплового излучения

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

Детерминированные критерии поражения барическим воздействием на здания и сооружения (таблица № 5-4 Приложения 5 к РБ № 144) представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Критерии разрушения типовых промышленных зданий от избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	Более 100
Тяжелые повреждения, здание подлежит сносу	70
Средние повреждения зданий, возможно восстановление здания	28
Разрушение оконных проемов, легкобросываемых конструкций	14
Частичное разрушение остекления	Менее 2

*Оценка количества опасного вещества, участвующего в аварии*

Данные о количестве опасных веществ, участвующих в аварии для каждого из рассмотренных выше сценариев приведены в таблице 31.

Таблица 31 – Количество опасных веществ, участвующих в аварии и создании поражающих факторов

Сценарий	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
<i>Составляющая №1 – Площадка УПХВП</i>				
<i>Емкость хранения присадок E-301-308</i>				
C <sub>1-1</sub>	выброс присадки	загрязнение ОПС	31,10 ...35,28*)	31,10...35,28

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сценарий	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
C <sub>2-1</sub>	дефлаграция ТВС	избыточное давление		0,050...0,089**)
C <sub>3-1</sub>	пожар пролива	тепловое излучение		31,10...35,28
Автоцистерна, V=25 м <sup>3</sup>				
C <sub>1-2</sub>	выброс присадки	загрязнение ОПС	22,05	22,05
C <sub>2-2</sub>	дефлаграция ТВС	избыточное давление		0,014
C <sub>3-2</sub>	пожар пролива	тепловое излучение		22,05
Трубопровод Ø108x5***)				
C <sub>1-3</sub>	выброс присадки	загрязнение ОПС	1,79	1,79
C <sub>2-3</sub>	дефлаграция ТВС	избыточное давление		0,003
C <sub>3-3</sub>	пожар пролива	тепловое излучение		1,79

Примечание: \*) E-302 – наименьшее количество ОВ, E-304 – наибольшее количество ОВ;  
 \*\*) E-305÷E-307 – наименьшее количество ОВ, E-301÷E-304, E-308 – наибольшее количество ОВ;  
 \*\*\*) при расчете масс учитывались массы, содержащиеся в насосах перекачки.  
 \*\*\*\*) Сху, где х – тип выбранного сценария (1- выброс опасных веществ без возгорания; 2 – дефлаграция ТВС; 3 – пожар пролива), у – вид оборудования (1 – емкость E-301-E-308; 2 – автоцистерна; 3 – трубопровод Ø108x5.

#### Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

В таблице 32 приведен расчет зоны НКПР и пожара вспышки по методике МЧС (приказ № 404).

Таблица 32 – Расчет зоны НКПР

Присадка	Емкость E-304	Автоцистерна	Трубопровод Ø108x5
Масса паров, кг	89,97	14,23	3,79
Температура, °С	20	20	20
Молярная масса	203,6	203,6	203,6
Радиус НКПР, R <sub>нкпр</sub> , м	21,39	11,64	7,52
Высота НКПР, Z, м	0,71	0,39	0,25
Радиус зоны пожара вспышки, 1.2R <sub>нкпр</sub>	25,66	13,96	9,02
Радиус лужи пролива, м	9,54	11,97	3,3

Примечание: Расчет произведен для емкости с максимально возможным объемом выделившихся паров. В качестве гипотетической оценки для остальных емкостей применены аналогичные результаты.

Таблица 33 – Зоны избыточного давления от аварий на технологическом оборудовании

Параметр	E-304	Автоцистерна	Трубопровод Ø108x5
<i>Взрыв облака паровоздушной смеси</i>			
Максимальное избыточное давление в очаге взрыва, ΔP <sub>max</sub> , кПа	6,7	1,32	0,85
Граница области максимального избыточного давления ΔP <sub>max</sub> , м	10	5	5
<i>Уровни поражения ударной волной, м</i>			
Граница области сильных разрушений: 50-70 % стен разрушено или находится на грани разрушения, поражение персонала, (36 кПа)	—	—	—

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист 55
------	----------	------	--------	-------	------	-------------------------	------------

Параметр	Е-304	Автоцистерна	Трубопровод Ø108x5
Граница области потери взрывоустойчивости технологического оборудования, (24 кПа)	—	—	—
Граница области значительных повреждений: обрушение отдельных элементов, несущих нагрузку, травмирование персонала, (14 кПа)	—	—	—
Граница области повреждения оконных и дверных проемов, полного разрушения остекления, (7 кПа)	—	—	—
Нижний порог повреждения человека ударной волной, (5 кПа)	27	—	—
Граница области минимальных повреждений, (3,6 кПа)	45	—	—
Граница повреждений остекления, (2 кПа)	86	—	—

Таблица 34 – Уровни поражения тепловым излучением

Параметр	Емкость Е-304	Автоцистерна	Трубопровод Ø108x5
Максимальная площадь пожара, м <sup>2</sup>	286	450	36,4
Зона открытого пламени (диаметр), м	19,08	23,94	6,81
Высота пламени, м	22,36	25,59	12,11
Длительность пожара, мин.	51,40	20,42	20,49
Радиус зоны с тепловым потоком 32 кВт/м <sup>2</sup>	10,1	13,2	4,2
Радиус зоны с тепловым потоком 15 кВт/м <sup>2</sup>	23,2	26,6	12,5
Радиус зоны с тепловым потоком 7 кВт/м <sup>2</sup>	33,1	40,1	16,7
Радиус зоны с тепловым потоком 4,2 кВт/м <sup>2</sup>	40,3	48,3	20,3

### 3.4.2 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО

#### 3.4.2.1 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон поражения при авариях на существующих опасных технологических участках ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»

На расстоянии менее 500 метров от проектируемой площадки УПХВП располагаются существующие площадки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» в состав которых входят:

Площадка цеха № 3 «Товарно-сырьевой» общим объемом 137000 м<sup>3</sup>:

- РП-31 – РВС-201, 202, 203, 204, 205, 206 (объем резервуаров 5000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-32 – РВС-215, 216, 217 (объем резервуаров 3000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-34 – РВС-221, 222 (объем резервуаров 10000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-31/1 – РВС-223, 224 (объем резервуаров 10000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-31/1 – РВС-207, 208, 209 (объем резервуаров 10000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-33 – РВС-210, 211, 212 (объем резервуаров 1000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-34/2 – РВС-225, 226, 227, 228 (объем резервуаров 5000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-01/1 – РВС-250, 251, 252 (объем резервуаров 3000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-41/1 – РВС-253, 254 (объем резервуаров 10000 м<sup>3</sup> каждый);
- РП-41/2 – РВС-264, 265 (объем резервуаров 10000 м<sup>3</sup> каждый).

Площадка установки ГДС-850 общим объемом 10000 куб/м:

- РВС-230, 231 (объем резервуаров 5000 м<sup>3</sup> каждый).

В непосредственной близости располагаются резервуары с дизельным топливом РВС-230, 231 (объем резервуаров 5000 м<sup>3</sup> каждый). Расстояние от резервуаров до ближайшего оборудования проектируемой площадки составляет 70 м по генплану.

Расчет зон поражающих факторов проводим для данной технологической площадки.

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

						111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							56
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		







Обозначение и название сценария аварии	Сценарий аварии (типичная последовательность событий)	Поражающие факторы
	или повреждение оборудования, гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести → переход пламени на источник утечки продукта и лужу пролива с возникновением пожара разлива	
Сценарий С-7 «Пожар пролива»	Разгерметизация или полное разрушение ж.д.ц с ЛВЖ → утечка продукта → образование лужи (пролива) продукта → интенсивное испарение (кипение) продукта → воспламенение паров продукта от источника зажигания до начала образования взрывопожароопасного облака развитие пожара пролива → термическое воздействие пожара → разрушение или повреждение оборудования, получение людьми ожогов различной степени тяжести	Прямое воздействие пламени. Тепловое излучение от пламени. Токсичные продукты сгорания
Сценарий С-8 «Сгорание парового облака в дефлаграционном режиме»	Разгерметизация или полное разрушение ж.д.ц с ЛВЖ → утечка продукта → образование лужи (пролива) продукта → интенсивное испарение (кипение) продукта → образование взрывопожароопасного облака → «задержанное» воспламенение парового облака от источника зажигания → сгорание облака паров в дефлаграционном режиме → образование воздушной волны сжатия в результате сгорания ТВС а также прямое огневое и радиационное тепловое воздействие на оборудование, людей, оказавшихся в пределах облака или вблизи него → разрушение или повреждение оборудования, гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести → переход пламени на источник утечки продукта и лужу пролива с возникновением пожара разлива	Воздушная волна сжатия. Прямое воздействие пламени. Тепловое излучение от пламени. Токсичные продукты сгорания

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов на железной дороге выполнены по методикам:

- «Методика прогнозирования масштабов возможного химического заражения аварийно химически опасными веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте» (приложения Б, В и Г СП 165.1325800.2014);
- Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утвержденное приказом Ростехнадзора от 28.11.2022 г. № 412;
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

При проведении расчетов использовался специализированный программный продукт «Студия анализа риска 2011» ООО НПО «Диагностика и анализ риска» (программный модуль «Риск-пожар-производство»), свидетельство о государственной регистрации программы № 2011617838.

### 3.4.2.2.1 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварии на железной дороге при перевозке АХОВ (сценарий С-4)

В расчетах принимались наиболее вероятные сценарии с возникновением аварийных ситуаций, связанных с перевозкой хлора, аммиака и соляной кислоты в цистернах, тип состояния атмосферы – изотермия, скорость ветра – 3 м/с, температура воздуха – 20<sup>0</sup>С, тип разлива – свободный, удаление до площадки строительства – 2,1 км.

Результаты расчетов представлены в таблице:

Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	59

Таблица 40

Параметры	Показатели	
	ЖДЦ с аммиаком	ЖДЦ с хлором
Количество опасного вещества в цистерне, т	45	57
Эквивалентное количество АХОВ в первичном облаке, т	0,0041	2,36
Эквивалентное количество АХОВ во вторичном облаке, т	0,5	12,21
Глубина зоны возможного химического заражения первичным облаком, км	0,09	3,4
Глубина зоны возможного химического заражения вторичным облаком, км	1,5	8,8
Полная глубина зоны возможного химического заражения, км	1,58	10,5
Время подхода зараженного облака к объекту, мин	7	7

Вывод: Площадка строительства попадает в зону возможного химического заражения при разгерметизации ж.-д. цистерны с хлором.

### 3.4.2.2 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварии на железной дороге при перевозке СУГ (сценарии С-5, С-6)

Таблица 41 – Исходные данные для расчета

Параметры	Показатель
Наименование вещества	СУГ
Объект разрушения	ж.д. цистерна типа 15-1209
Объем емкости, м <sup>3</sup>	70,35
Степень заполнения емкости	85
Масса вещества, участвующего в аварии, т	51
Вид разрушения	полное разрушение
Площадь испарения (по массе СУГ), м <sup>2</sup>	15284,7
Тип окружающего пространства	Слабо загроможденное окружающее пространство

Таблица 42 – Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м <sup>2</sup>	Глубина предельных опасных зон от геометрического центра пролива до облучаемого объекта по результатам расчета, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	392,0
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	233,0
Непереносимая боль через 20–30 с	7,0	176,0
Ожог 1-й степени через 15–20 с		
Ожог 2-й степени через 30–40 с		
Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	10,5	137,0
Непереносимая боль через 3–5 с		
Ожог 1-й степени через 6–8 с		
Ожог 2-й степени через 12–16 с	12,9	118,0
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин		
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17,0	96,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

Таблица 43 – Результаты расчета зон повреждения зданий

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Глубина предельных опасных зон от геометрического центра газопаровоздушного облака, м
Полное разрушение зданий	100	—
50 %-ное разрушение зданий	53	68,0
Средние повреждения зданий	28	99,0
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12	172,0
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	330,0
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	501,0

Вывод: Площадка строительства располагается за пределами зон возможного поражения при разгерметизации ж.-д. цистерны с СУГ.

### 3.4.2.2.3 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварии на железной дороге при перевозке ЛВЖ (сценарии С-7, С-8)

Таблица 44 – Исходные данные для расчета

Параметры	Показатель
Наименование вещества	Бензин АИ-92
Объект разрушения	ж.д. цистерна типа 15-869
Объем емкости, м <sup>3</sup>	86,8
Степень заполнения емкости	85
Масса вещества, участвующего в аварии, т	62
Вид разрушения	полное разрушение
Площадь испарения (по массе ЛВЖ), м <sup>2</sup>	11923,1
Тип окружающего пространства	Слабо загроможденное окружающее пространство

Таблица 45 – Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м <sup>2</sup>	Глубина предельных опасных зон от геометрического центра пролива до облучаемого объекта по результатам расчета, м
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	256,0
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	150,0
Непереносимая боль через 20–30 с	7,0	112,0
Ожог 1-й степени через 15–20 с		
Ожог 2-й степени через 30–40 с		
Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	10,5	85,0
Непереносимая боль через 3–5 с		
Ожог 1-й степени через 6–8 с		
Ожог 2-й степени через 12–16 с	12,9	73,0
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин		
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17,0	23,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

Таблица 46 – Результаты расчета зон повреждения зданий

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Глубина предельных опасных зон от геометрического центра газопаровоздушного облака, м
Полное разрушение зданий	100	—
50 %-ное разрушение зданий	53	—
Средние повреждения зданий	28	22,0
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12	68,0
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	142,0
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	216,0

Вывод: Площадка строительства располагается за пределами зон возможного поражения при разгерметизации ж.-д. цистерны с ЛВЖ.

Вывод: В случае возникновения аварийных ситуаций на железной дороге по рассмотренным сценариям, связанных с выбросом АХОВ, проектируемый объект может попасть в зону опасного химического заражения первичным облаком при разливе хлора. Время подхода зараженного облака 7 мин.

Возможная обстановка, сложившаяся в результате аварий на рядом расположенных объектах представлена в графической части раздела.

### 3.4.3 Определение границ и характеристика зон действия опасных природных процессов и явлений

Согласно результатов инженерных изысканий, исходных данных ГУ МЧС России по Республике Коми от 07.07.2021 г. № ИВ-186-5711 на разработку раздела «ПМ ГОЧС» (Приложение А), опасные природные процессы и явления, которые могут привести к гибели людей и значительному материальному ущербу не прогнозируются.

### 3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, населения на территориях, прилегающих к объекту, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства

Штатная численность работников цеха № 3, которые также будут эксплуатировать проектируемый объект, приведена в таблице:

Таблица 47 – Штатная численность цеха № 3 «Товарно-сырьевой», обслуживающих проектируемый объект – площадка УПХВП

Структурное подразделение	Должность (специальность, профессия)	Количество штатных единиц	Группа производственного процесса
Цех №3 «Товарно-сырьевой»			
	Начальник цеха	1	1а
	Заместитель начальника цеха	1	1а
	Инженер – технолог I категории	1	1а
Группа по обеспечению механической надежности оборудования	Старший-механик	1	1б
	Механик	3	1б
	Слесарь-ремонтник (4 разряд)	2	1б, 2г
Участок приема, хранения нефти и приготовления товарной продукции	Начальник участка	1	1а
	Старший оператор товарный (6 разряд)	4	1б, 2г

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							62

Структурное подразделение	Должность (специальность, профессия)	Количество штатных единиц	Группа производственного процесса
	Оператор товарный (5 разряд)	12	16, 2г
	Оператор товарный (4 разряд)	8	16, 2г
	<i>на подмену:</i>		
	Оператор товарный (6 разряд)	1	16, 2г
	Оператор товарный (5 разряд)	1	16, 2г
	Оператор товарный (4 разряд)	7	16, 2г
	Оператор товарный (3 разряд)	3	16, 2г
Участок по отгрузке нефтепродуктов	Начальник участка	1	1а
	Сливщик–разливщик (3 разряд)	20	16, 2г
	<i>на подмену:</i>		
	Сливщик–разливщик (3 разряд)	6	16, 2г
Всего по цеху:		73	
- руководители		4	
- специалисты		5	
- рабочие		64	

Общая численность работников других объектов ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», размещенных вблизи проектируемого объекта составляет 386 человек. Сведения о численности работников других объектов ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» размещенных вблизи декларируемого объекта представлены в таблице:

Таблица 48 – Сведения о численности работников других объектов ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»

№ п/п	Объекты	Штатная численность, чел.
1	Заводоуправление	149
2	Комплекс установок ГДС-850 с ГФУ	46
3	Цех № 4 «Оперативное обслуживание производства»	60
4	Цех № 5 «Энергоснабжение и водоотведение»	57
5	Цех № 11 «Центральная заводская лаборатория»	53
6	База оборудования	15
Итого:		386

Постоянные рабочие места для сотрудников, обслуживающих существующие объекты завода предусматриваются в следующих существующих зданиях: операторная цеха 35-11/300, здание АТС, лаборатория, цех КИП, автотранспортный цех, здание АСУТП, бытовой блок, диспетчерская, операторная, здания ПЧ и ГСО.

Большинство зданий расположены в административно-бытовой зоне и находятся на удалении от 170 до 811 м от площадки УПХВП. Периодическим рабочим местом персонала являются площадки оборудования технологических процессов, парков хранения, насосные и т.д.

Бытовое и первичное медицинское обслуживание работающих предусматривается в операторном или бытовом блоке на территории завода.

Согласно проведенных расчетов, появление погибших и пострадавших из работников других объектов эксплуатирующей организации, не наблюдается, т.к. поражающие факторы аварий на площадке декларируемого объекта не достигают приведенных объектов.

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

										Лист
										63
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				

Здания с постоянным пребыванием персонала, административные здания и операторные не попадают в опасные зоны барического воздействия взрыва и в опасные зоны теплового излучения пожаров.

В таблице 49 приведены расстояния до ближайших к границе завода организаций.

Таблица 49 – Ближайшие к границе завода населенные пункты

Наименование	Местонахождение	Численность в максимальную рабочую смену, чел.
Крестьянское хозяйство «Фауна»	250 м к юго-востоку	235
ФБЛПУ «Больница № 18 УФСИН России по РК»	500 м к северо-востоку	650
ФБУ ИК-8 УФСИН России по РК	750 м к северо-востоку	—
ОАО «Севергеофизика»	500 м к юго-востоку	108
Гаражные массивы	150 м к юго-западу	250
«Ухтинские тепловые сети» ОАО «ТГК №9»	450 м к юго-западу	29
АО «Транснефть-Север»	на территории объекта	46
ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»	на территории объекта	32
7 цех СГПЗ ООО «Севергазпром»	на территории объекта	30
ООО «Ухтажелезобетон»	290 м к юго-востоку	200
ЗАО «Нижеодесское УТТ» Механизированная колонна 4	130 м к юго-востоку	300
ООО «ЛУКОЙЛ-Северо-Западнефтепродукт»	325 м к юго-востоку	123
МУП «Ухтаводоканал» база оборудования	на территории объекта	45
ООО «ЛУКОЙЛ-Информ»	150 м к юго-западу	11
ОАО «Ухтинский механический завод»	260 м к северо-западу	76
ООО ЖСК «Бетиз»	1500 м к северу	94
ОАО «Механизированная колонна 1»	260 м к северу	34
ТРЦ «Ярмарка»	450 м к северу	1000
ГУ РК «Ухтинское лесничество»	1250 м к северу	36
Межрайонный центр технической эксплуатации телекоммуникации Коми филиала ОАО «Ростелеком»	260 м к северо-западу	32

Согласно проведенных расчетов, появление погибших и пострадавших из третьих лиц сторонних организаций, не наблюдается, т.к. поражающие факторы аварий на площадке декларируемого объекта не выходят за ограждение территории завода, на котором располагается площадка УПХВП.

Жилые постройки, сады, дачи, огороды непосредственно на территории завода отсутствуют. Сведения о ближайших населенных пунктах представлены в таблице 50.

Таблица 50 – Сведения о ближайших населенных пунктах к площадке ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»

Наименование населенного пункта	Удаленность от границ декларируемого объекта, м	Численность проживающих, тыс.чел.	Характер застройки
г. Ухта	1120 к юго-западу	110,0	Городская застройка.
пос. Дежнево	1900 к юго-востоку	1,5	Двух-трех этажные кирпичные и одноэтажные деревянные дома.
пос. Подгорный	2850 к юго-востоку	1,8	
пос. Нагорный	2200 к юго-западу	0,3	
пос. Ветлосян	1500 к югу	2,5	

Из близлежащих населенных пунктов ни один не попадает в зоны действия поражающих факторов максимальной аварии.

Все населенные пункты находятся на расстоянии более 1000 м, то есть за пределами зоны действия основных поражающих факторов от максимальной гипотетической аварии, которая возможна на составляющей декларируемого объекта.

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

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				64



В связи с тем, что поражающие факторы от аварий на декларируемом объекте не выходят за ограждение территории завода, то рядом проживающему населению вреда здоровью и жизни не причиняется.

### 3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Анализ опасностей и риска выполнен в соответствии с требованиями «Методических основ по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 г. № 144 (далее РБ № 144).

При проведении анализа риска аварий последовательно выполнены следующие этапы:

- сбор сведений;
- идентификация опасностей;
- оценка поражающих факторов аварий на ОПО и (или) его составных частях;
- оценка вероятности гибели персонала, зданий и сооружений от аварий на ОПО и (или) его составных частях;
- оценка риска аварий на ОПО и (или) его составных частях;
- установление степени опасности (определение наиболее опасных, с учетом возможности возникновения и тяжести последствий аварий, составных частей ОПО;
- разработка (корректировка) мер по снижению риска аварий.

Для определения частоты реализации пожароопасных ситуаций на трубопроводах и емкостях использованы статистические данные по частотам реализации иницирующих пожароопасные ситуации событий для некоторых типов оборудования объектов, приведенные в таблицах 4-1, 4-4 и 4-6 приложения 4 к РБ №144.

Таблица 51 – Частоты разгерметизации трубопроводов

Внутренний диаметр трубопровода	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup> м <sup>-1</sup>	
	разрыв на полное сечение, истечение из двух концов трубы	истечение через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра трубы, но не больше 50 мм
	ТР1	ТР2
Менее 75 мм	1,0·10 <sup>-6</sup>	5,0·10 <sup>-6</sup>
От 75 до 150 мм	3,0·10 <sup>-7</sup>	2,0·10 <sup>-6</sup>
Более 150 мм	1,0·10 <sup>-7</sup>	5,0·10 <sup>-7</sup>

Таблица 52 – Частоты разгерметизации резервуаров

Тип оборудования	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>			
	Полное разрушение		Продолжительный выброс в окружающую среду через отверстие диаметром 10 мм	Продолжительный выброс в межстенное пространство через отверстие диаметром 10 мм
	мгновенный выброс всего объема в окружающую среду	мгновенный выброс всего объема в межстенное пространство		
Одностенный резервуар <sup>а)</sup>	1·10 <sup>-5</sup>	—	1·10 <sup>-4</sup>	—

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							65

Резервуар с внешней защитной оболочкой <sup>б)</sup>	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	—	$1 \cdot 10^{-4}$
Резервуар с двумя оболочками <sup>в)</sup>	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-7}$	—	$1 \cdot 10^{-4}$
Резервуар полной герметизации <sup>г)</sup>	$1 \cdot 10^{-8}$	—	—	—
Заглубленный резервуар <sup>д)</sup>	—	$1 \cdot 10^{-8}$	—	—
Подземное хранилище <sup>е)</sup>	$1 \cdot 10^{-8}$	—	—	—

<sup>а)</sup>имеется одна оболочка, предназначенная для хранения жидкости. Вторая (внешняя) оболочка может присутствовать, однако она обеспечивает защиту только от воздействия окружающей среды и при разрушении внутренней оболочки не может удерживать ни газ, ни жидкость;

<sup>б)</sup>имеются внутренняя оболочка для хранения жидкости и внешняя защитная оболочка, обеспечивающая удерживание жидкости при утечке из внутренней оболочки, но не обеспечивающая удержание газа. Внешняя оболочка не обеспечивает защиту от внешних воздействий (взрыва, воздействия разлетающихся обломков и термического воздействия);

<sup>в)</sup>имеется первичная оболочка для жидкости и внешняя оболочка. Внешняя оболочка может удерживать пролитую жидкость и защищать от различных внешних воздействий, таких как взрывы, воздействие разлетающихся обломков и термическое воздействие, однако не предусматривает удержание газа (паров);

<sup>г)</sup>имеются внутренняя и внешняя оболочки. Внешняя оболочка обеспечивает удержание пролитой жидкости и пара и защищает от различных внешних воздействий, таких как взрывы, воздействие разлетающихся обломков и термическое воздействие;

<sup>д)</sup>уровень жидкости в хранилище находится ниже уровня земли;

<sup>е)</sup>хранилище полностью закрыто грунтом, уровень жидкости находится ниже уровня земли.

Таблица 53 – Частоты разгерметизации автомобильных и железнодорожных цистерн

Тип оборудования	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>					
	Мгновенный выброс всего содержимого	Продолжительный выброс из цистерны через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения	Полный разрыв сливоналивного рукава	Утечка из сливоналивного рукава через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра, максимум 50 мм	Полное разрушение жесткого сливоналивного устройства	Утечка из жесткого сливоналивного устройства через отверстие с эффективным диаметром 10% от номинального диаметра, максимум 50 мм

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							66

Тип оборудования	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>					
	Мгновенный выброс всего содержимого	Продолжительный выброс из цистерны через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения	Полный разрыв сливоналивного рукава	Утечка из сливоналивного рукава через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра, максимум 50 мм	Полное разрушение жесткого сливоналивного устройства	Утечка из жесткого сливоналивного устройства через отверстие с эффективным диаметром 10% от номинального диаметра, максимум 50 мм
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5	Ц6
Цистерна под избыточным давлением	$5 \cdot 10^{-7}$	$5 \cdot 10^{-7}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-5}$	$3 \cdot 10^{-8}$	$3 \cdot 10^{-8}$
Цистерна при атмосферном давлении	$1 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-7}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-5}$	$3 \cdot 10^{-8}$	$3 \cdot 10^{-8}$

Примечания:

1. Выше приведены частоты аварийной разгерметизации для цистерн в стационарном положении.
2. Возникновение пожара под цистерной может привести к мгновенному выбросу всего содержимого с образованием огненного шара (при перевозке взрывопожароопасных жидкостей и сжиженных газов). Частота возникновения аварий данного типа по причине локальных утечек из соединительных шлангов оценивается величиной  $1 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup> для цистерн под избыточным давлением и  $1 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup> для цистерн при атмосферном давлении.
3. При наличии нескольких цистерн в расчетах рекомендуется учитывать эскалацию аварии (эффект «домино»).

Для определения частот реализации отдельной стадии дерева событий или сценария дополнительно используем данные рекомендуемые Методикой МЧС №404 по оценке пожарного риска на производственных объектах условные вероятности мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени в зависимости от массового расхода скорости истечения горючих газа, двухфазной среды или жидкости при разгерметизации типового технологического оборудования на объекте.

Таблица 54 – Частоты утечек из технологических трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м <sup>-1</sup> · год <sup>-1</sup> )				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
50	$5,7 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	—	—	$1,4 \cdot 10^{-6}$
100	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	—	$2,4 \cdot 10^{-7}$
150	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$7,9 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
250	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							67

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м <sup>-1</sup> · год <sup>-1</sup> )				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
400	8,4 · 10 <sup>-7</sup>	3,5 · 10 <sup>-7</sup>	1,4 · 10 <sup>-7</sup>	5,9 · 10 <sup>-8</sup>	1,1 · 10 <sup>-8</sup>

Для оценки частоты иницирующих и последующих событий в анализируемых сценариях аварий рекомендуется использовать статистические данные по аварийности, по надежности технических устройств и технологических систем, соответствующие отраслевой специфике ОПО или виду производственной деятельности.

Для определения частот реализации отдельной стадии дерева событий или сценария дополнительно используем данные рекомендуемые Методикой МЧС по оценке пожарного риска на производственных объектах условные вероятности мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени в зависимости от массового расхода скорости истечения горючих газа, двухфазной среды или жидкости при разгерметизации типового технологического оборудования на объекте.

Таблица 55 – Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой

Массовый расход истечения, кг × с <sup>-1</sup>		Вероятность мгновенного воспламенения			Вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения			Вероятность сгорания с образованием избыточного давления при последующем воспламенении		
Диапазон	Номинальное среднее значение	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость
Малый (<1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,080	0,080	0,050
Средний (1-50)	10	0,035	0,035	0,015	0,036	0,036	0,015	0,240	0,240	0,050
Большой (>50)	100	0,150	0,150	0,040	0,176	0,176	0,042	0,600	0,600	0,050
Полный разрыв	Не определен	0,200	0,200	0,050	0,240	0,240	0,061	0,600	0,600	0,100

Примечание: для ЛВЖ с температурой вспышки менее +28 °С должны использоваться условные вероятности воспламенения как для двухфазной среды

Дерево событий для аварий с ГЖ с температурой вспышки не менее 61°С (присадки) при разгерметизации на полное сечение представлено на рисунке 1.

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

											Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ					68

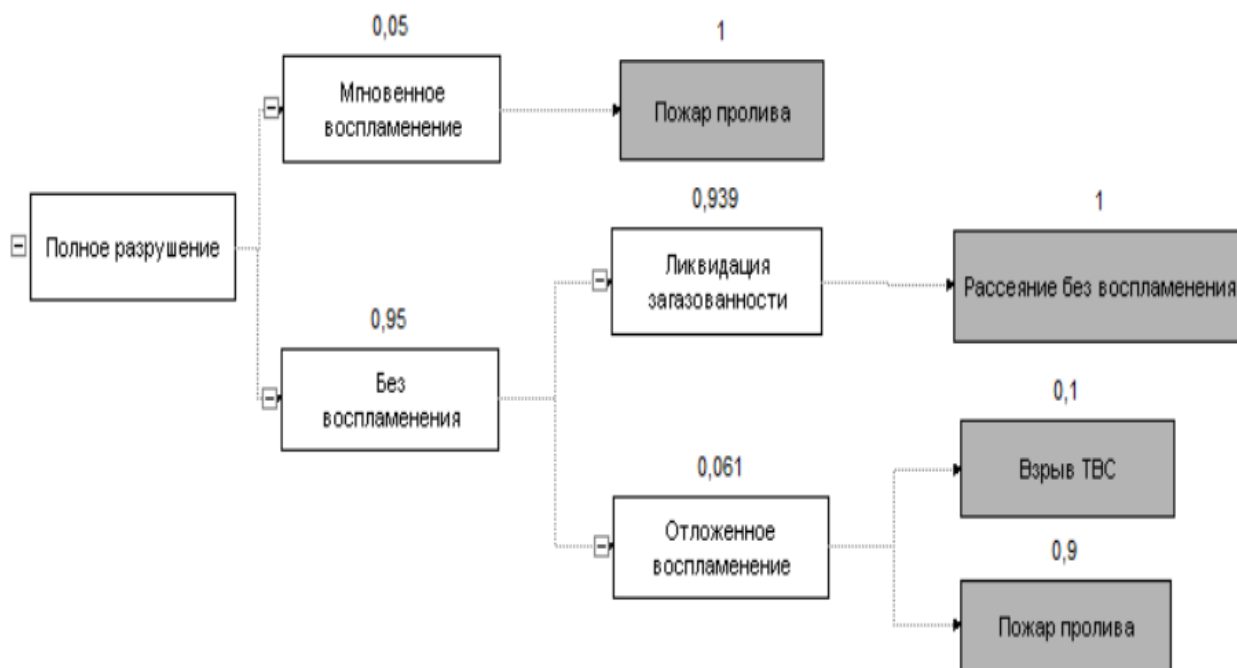


Рисунок 1 – Дерево событий для сценариев при  $t_{всп} \geq 61^\circ\text{C}$

Частоты реализации сценариев развития аварийных ситуаций для проектируемого объекта приведены в таблице 56.

Таблица 56 – Частоты реализации аварийных сценариев

Сценарий	Элемент/год	Условные частота и вероятности реализации аварий	Количество,	интенсивность, год <sup>-1</sup>
			шт. (м)	
<i>Составляющая №1 – Площадка УПХВП</i>				
<i>Емкость хранения присадок E-301-308</i>				
C1-1	1,00E-05	0,89205	8	7,14E-05
C2-1		0,005795		4,64E-07
C3-1		0,102155		8,17E-06
<i>Автоцистерна, V=25 м<sup>3</sup></i>				
C1-2	1,00E-05	0,89205	1	8,92E-06
C2-2		0,005795		5,80E-08
C3-2		0,102155		1,02E-06
<i>Трубопровод Ø108x5</i>				
C1-3	3,00E-07	0,89205	160	4,28E-05
C2-3		0,005795		2,78E-07
C3-3		0,102155		4,90E-06

Таким образом, наиболее вероятным сценарием аварии на проектируемом объекте, будет сценарий аварии, связанный с разгерметизацией одной из емкостей хранения присадок без возгорания опасного вещества.

Наиболее опасным сценарием аварии на проектируемом объекте, будет сценарий аварии, связанный с разгерметизацией одной из емкостей хранения присадок с возгоранием опасного вещества.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							69

В соответствии с п. 42 РБ № 144 для производственного персонала долю времени, при которой реципиент подвергается опасности, можно оценить величиной 0,22 – для производственных объектов с постоянным пребыванием персонала (41 час в неделю) и 0,08 – для производственных объектов без постоянного пребывания персонала (менее 2 часов в смену).

В соответствии с п. 41 «Методики по анализу риска» произведена оценка величины потенциального риска.

Таблица 57 – Потенциальный риск от воздействия опасных поражающих факторов

Объекты риска	R <sub>пот</sub>	τ	N, чел.	R <sub>кол</sub> (площадки)	R <sub>инд</sub>
<i>Составляющая №1 – Площадка УПХВП</i>					
Участок ГП1, емкости 301, 302, 303, 304, 308	1,42E-006	0,08	4	4,54E-07	1,14E-07
Участок ГП2, емкости 305, 306, 307	8,28E-007	0,08	4	2,65E-07	6,62E-08
Участок ГП3, емкость ЕП-310/НП-310	1,15E-007	0,08	4	3,68E-08	9,20E-09
<i>Близлежащие объекты</i>					
Операторная 35-11/300	менее 10 <sup>-8</sup>	0,22	15	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>
г. Sosnogorsk	менее 10 <sup>-8</sup>	1	27809	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>
село Усть-Ухта	менее 10 <sup>-8</sup>	1	1052	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>
пгт. Шудаяг	менее 10 <sup>-8</sup>	1	3555	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>
ул. Строительная	менее 10 <sup>-8</sup>	1	—	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>
Ул. 1-ая Индустриальная	менее 10 <sup>-8</sup>	1	—	менее 10 <sup>-8</sup>	менее 10 <sup>-8</sup>

Таким образом, коллективный риск поражения персонала может составить не более  $4,54 \cdot 10^{-7}$  чел/в год.

Индивидуальный риск поражения персонала на территории площадки УПХВП составит не более  $1,14 \cdot 10^{-7}$  1/год.

*Показатели риска для населения*

Для людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта, индивидуальный риск принимается равным величинам потенциального риска в этой зоне.

В соответствии с расчетами, приведенными в таблице 67, величина индивидуального риска равная  $1 \cdot 10^{-8}$  год<sup>-1</sup> безусловно выполняется на следующих расстояниях от объектов риска:

- участок ГП № 1 – 10 м;
- участок ГП № 2 – 5 м.

Величина безусловно безопасного риска  $1 \cdot 10^{-8}$  год<sup>-1</sup> не выходит за пределы декларируемого объекта и ограждение завода.

Таким образом, можно считать, что среди населения пострадавшие отсутствуют.

Поскольку жилые дома, объекты инфраструктуры, объекты административно-бытовой зоны завода, авто и ж.-д. магистрали, а также соседние предприятия и гаражные массивы, места массового скопления людей (больница, ТРЦ, объекты УФСИН) находятся вне зоны действия поражающих факторов аварий от опасных участков проектируемого объекта, то для этих объектов индивидуальный риск поражения населения, водителей и пассажиров транспортных средств пренебрежительно мал и может характеризоваться величиной  $1 \cdot 10^{-8}$  1/год и ниже.

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

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

#### 3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ на проектируемом объекте предусмотрены следующие технические решения:

##### *Горизонтальные емкости поз. Е-301÷308*

С целью исключения попадания паров углеводородов в атмосферу, присадки в емкостях поз. Е-301÷306 хранятся под «азотной подушкой», для ее создания предусмотрена подача азота в емкости из магистрального трубопровода азота. На линиях азота установлены обратные клапана, которые предотвращает попадание углеводородной среды в магистральный трубопровод азота обратным ходом. При приеме присадок из автоцистерны в емкости от насосов поз. Н-37/1÷3 предусмотрено автоматическое открытие регуляторов давления, установленных на линиях сброса паров на свечу. Для предотвращения превышения давления в емкостях выше допустимого, предусматривается установка предохранительных клапанов с переключающими устройствами.

Перед первоначальным заполнением или после ремонта емкостей поз. Е-301÷308 и вводом их в эксплуатацию их заполняют азотом и создают давление не выше 0,2 кгс/см<sup>2</sup>.

При дозировании присадок из емкостей в действующие трубопроводы автобензинов и ДТ, освободившийся объем емкостей заполняется азотом.

Емкости поз. Е-301÷308, трубопроводы сброса отдувок в атмосферу, трубопроводы присадок и дренажные трубопроводы подлежат электрообогреву с последующей теплоизоляцией.

##### *Подземная дренажная емкость*

Проектной документацией предусмотрена установка подземной дренажной емкости с полупогружным насосом поз. ЕП-310/НП-310 объемом 25 м<sup>3</sup>.

Емкость предназначена для сбора аварийных проливов с узла слива с автоцистерны и для сбора дренажей от технологического оборудования по вновь проектируемому трубопроводу DN100.

При понижении давления в емкости поз. ЕП-310/НП-310 ниже атмосферного (при откачке продукта из емкости) предусматривается открытие проектируемого регулирующего клапана поз. РV-1247 на линии подачи азота в емкость и закрытие этого клапана при повышении давления в емкости выше атмосферного от нового датчика давления. На свече емкости поз. ЕП-310/НП-310 установлен клапан СМДК со встроенным огнепреградителем с целью исключения попадания паров углеводородов в атмосферу.

##### *Насосное оборудование*

При выборе марки насосов учитываются технические требования к безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах и «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных производств». Насосы, используемые для перемещения горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, по надежности и конструктивным особенностям выбираются с учетом критических параметров технологического процесса и физико-химических свойств перемещаемых продуктов. При этом количество насосов определяется, исходя из условия обеспечения непрерывности технологического процесса, в обоснованных случаях предусматривается их резервирование.

Проектируемые дозировочные насосы поз. Н-35, Н-36 (1 – рабочий, 1 – резервный), Н-38, Н-39 (1 – рабочий, 1 – резервный), Н-40, Н-41, Н-42 (рабочие), Н-42/2 (резервный), Н-50, Н-51 (1 – рабочий, 1 – резервный) установлены на открытых площадках, снабженных навесом, боковым ограждением и воротами. Для предотвращения попадания механических примесей в

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

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				71

корпус насосов предусмотрена установка прямооточных сетчатых фильтров на приеме насосов. До и после фильтров установлены манометры для контроля забивки фильтрующего элемента. Для контроля и защиты от завышения давления на нагнетательном трубопроводе устанавливается электроконтактный манометр и предохранительный клапан со сбросом в трубопровод нагнетания насоса. Для предотвращения перемещения транспортируемого продукта обратным ходом на нагнетательном трубопроводе насоса устанавливается обратный клапан.

Насосы оснащены системами сигнализации и блокировок, обеспечивающей их безопасную эксплуатацию в соответствии с технической документацией завода-изготовителя и требованиями действующих норм и правил, предусмотрено отключение электродвигателей всех насосов по месту и дистанционно из помещения управления.

Насосы поставляются с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении, могут применяться во взрывоопасных наружных установках класса В-1г по ПУЭ и предназначены для перекачки нефтепродуктов с температурой от минус 40 до 40 °С и плотностью до 980 кг/м<sup>3</sup>.

Согласно п. 53 «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» предусмотрены блокировки, исключающие пуск или прекращение работы насоса поз. Н-37/1÷3 при отсутствии перемещения жидкости в его корпусе. У дозировочных насосов блокировки не предусматриваются в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

Предусматривается установка средства автоматического контроля загазованности в рабочей зоне открытых насосных установок (станций) по НКПРП с подачей сигнала (светового и звукового) в помещение управления (операторную) при достижении концентрации горючих газов и паров нефтепродуктов 20 % об. от НКПРП. При достижении горючих газов и паров нефтепродуктов 50 % об. от НКПРП предусматривается автоматическое отключение насосных агрегатов для перекачки присадок.

Предусматривается заземление корпусов насосов, независимо от заземления электродвигателей, находящихся на одной раме с насосами.

Для сбора дренажей от насосов предусмотрена подземная дренажная емкость ЕП-310/НП-310.

За уровнем вибрации насосов установлен периодический приборный контроль.

*Площадка временного хранения бочек с присадками, камера разогрева бочек, узел дозирования из бочек в емкости*

Для временного хранения бочек с присадками предусматривается площадка хранения бочек в количестве 12 штук. Поддоны (3 шт.) с бочками установлены на рампе, снабженной навесом, боковыми ограждениями, лестницей. По периметру площадки для хранения присадок в бочках предусматривается ограждающая стена из негорючих материалов высотой до 0,5 м. Уклон для отвода проливов с площадки предусмотрен в приямок с арматурой, и далее, в подземную емкость поз. ЕП-310.

*Узел слива присадок с автоцистерны в емкости*

Для перевозки всех марок присадок от изготовителя до площадки приема и хранения присадок используется автоцистерны.

Для слива вышеуказанных присадок с автоцистерны предусматривается сливное устройство с узлом нижнего слива.

Цистерна – сварная емкость цилиндрической формы переменного сечения, состоящая из обечайки и двух эллиптических днищ, ограничивающих емкость с торцов, а также перегородок, разделяющих емкость на изолированные отсеки. Для гашения гидравлических ударов во время движения, внутри отсеков цистерны установлены волнорезы. В волнорезах предусмотрены отверстия, предназначенные для проведения осмотра и производства работ внутри цистерны.

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

						111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							72
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Каждый отсек автоцистерны, прицепа (полуприцепа) цистерны оборудован донным клапаном с возможностью управления им снаружи цистерны. Донный клапан – запорная арматура с дистанционным управлением, устанавливаемая в цистерне в ее нижней части и предназначенная для перекрытия выхода нефтепродукта из цистерны (п. 3.1 ГОСТ 33666- 2015).

ППЦ оснащается блоком управления донными клапанами, шаровыми кранами, быстроразъемными соединениями типа «KAMLOK» или «ELAFLAX».

Защитный короб, кроме ограждения рабочей площадки, предназначен для защиты технологического оборудования от повреждений в случае опрокидывания, а также предохраняет стенки корпуса от возможного попадания пролитого продукта.

Автоцистерны, перевозящие нефтепродукты, оборудованы заземлением, а выхлопные трубы выведены под радиатор и оборудованы искрогасителями.

Для предупреждения разрушения ёмкостей, в которых возможно превышение рабочего давления проектом предусмотрен расчёт предохранительных клапанов для сброса избыточного давления из оборудования.

Согласно данным настоящего проекта защите предохранительными клапанами подлежат:

- ёмкости поз. Е-301÷Е-308, в которых возможно превышение рабочего давления от питающего источника или в случае возникновения пожара рядом с оборудованием;
- трубопровод подачи азота от сети в подземную емкость поз. ЕП-310/НП-310.

Для пожаро- и взрывоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76, предусмотрена система клапанов, состоящая из рабочего и резервного, в соответствии с п. 5.9 ГОСТ 12.2.085-2017 «Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности».

Присоединительные трубопроводы клапанов защищены от замерзания в них рабочей среды теплоизоляцией с электрообогревом.

В проекте предусмотрено применение предохранительных пружинных клапанов, выпускаемых АО «Благовещенский арматурный завод» в соответствии с ТУ 3742-004-07533604-2008.

При работающих открытых предохранительных клапанах данного типа, превышение давления в сосуде не превысит 25 % от максимально допустимого рабочего (п. 55 приложения 2 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»).

Периодичность ревизии – не реже 1 раза в 6 месяцев, согласно п. 6.3 ГОСТ 12.2.085-2017 «Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности».

Объекты проектирования являются сложными инженерными сооружениями, эксплуатация которых сопровождается различными негативными явлениями, такими как тепловыделения, динамические нагрузки, вибрации и т.п.

Поэтому при проектировании учитываются все факторы и процессы, которые могут происходить в период строительства и эксплуатации, возникновение которых может оказывать негативное воздействие на грунты оснований, безотказную работу конструкций фундаментов и, соответственно, зданий и сооружений.

#### *Запорная арматура*

В качестве запорных устройств на технологических трубопроводах условным диаметром свыше 50 мм (включительно) предусматривается применение задвижек клиновых типа ЗКЛ2 с ответными фланцами, прокладками и крепежом, на трубопроводах условным диаметром менее 50 мм – клапанов запорных. Задвижки изготавливаются с выдвижным шпинделем с фланцевым присоединением, присоединительные размеры по ГОСТ 33259-2015. Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011 – класс А. Задвижки, предназначенные для взрывопожароопасных и токсичных сред, после гидроиспытаний дополнительно испытываются воздухом.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Класс герметичности затвора применяемой арматуры принят в соответствии с требованиями п. 86 Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»:

- класс А для трубопроводов, транспортирующих вещества групп А(б) и Б(б);
- класс В – для веществ групп Б(в) и В на PN > 4 МПа, а также для взрывоопасных продуктов группы Б при использовании металлических прокладок;
- класс С – для веществ группы В на PN ≤ 4 МПа.

#### *Защита от коррозии*

В качестве противокоррозионного покрытия внутренней поверхности надземных емкостей предусматривается система покрытия БЭП-610 «Эпобен» по ТУ 2312-003-27524984-98. Данное покрытие применяется для стальных поверхностей, эксплуатирующихся в условиях воздействия нефтепродуктов. Покрытие обладает высокими противокоррозионными свойствами. Долговечность покрытия не менее пяти лет. Материалы покрытия трудновоспламеняемые, взрывобезопасные.

Наружная пассивная изоляция дренажной емкости – заводская на основе грунтового двухслойного покрытия ХС-010 по ТУ 6-21-8-89, внутренняя – огрунтовка внутренней поверхности емкости лакокрасочным материалом «Интерсил 670HS» в 3 слоя общей толщиной 450-500 мкм.

С целью увеличения срока службы подземной емкости проектом предусматривается гидроизоляция наружной поверхности усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 комплектом изоляционных материалов «ПИК» по ТУ 2293-006-94274904-2007 следующей конструкции:

- праймер «ПРИЗ»;
- лента «ПРИМА» – 1 слой;
- защитный слой – лента «ТОЗ 450х1.2» – 1 слой.

В качестве противокоррозионного покрытия наружной поверхности подземной емкости предусматривается система покрытия «Абрис С-Т ЛТ» по ТУ2513-001-43008-98. Данное покрытие применяется для стальных поверхностей, эксплуатирующихся в условиях воздействия присадок, присадок, воды. Покрытие обладает высокими противокоррозионными свойствами. Материалы покрытия трудновоспламеняемые, взрывобезопасные.

Для защиты от атмосферной коррозии, надземные участки трубопроводов, арматуру и металлические элементы опор окрасить краской БТ-117 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой, предварительно очистив поверхность от ржавчины и грязи.

Изоляция сварных стыков трубопроводов выполняется лентой двухслойной термоусадочной изоляционной «ТЕРМИЗОЛ» по ТУ 2245-029-43826012-01.

Для защиты неизолированного участка подземного трубопровода у емкости поз. ЕП-310/НП-310 (участок трубопровода на сварных стыках труб с заводской изоляцией фасонных частей трубопровода, наружная поверхность деталей трубопроводов), от почвенной коррозии, предусмотрена изоляция усиленного типа на основе термоусаживающих материалов. Для изоляции сварных стыков применена лента двухслойная изоляционная «ТЕРМИЗОЛ» по ТУ 2245-029-43826012-01. Длина изолируемого участка 500 мм (не менее 75 мм нахлест на основное заводское покрытие), нахлест смежных витков ленты равен 50% ее ширины. Изоляция выполняется в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, ВСН 008-88.

### **3.7.2 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности**

Проектной документацией предусматриваются решения по обеспечению взрывопожаробезопасности, включающие в себя:

- конструктивные и объемно-планировочные решения проектируемых сооружений, обеспечивающие нормативные требования по классу функциональной пожарной опасности;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 74
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

– размещение сооружений на территории объекта, обеспечивающие противопожарные расстояния в соответствии с нормативными требованиями.

Более подробные решения по обеспечению взрывопожаробезопасности приведены в разделе 111-12-2021-960-ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

### **3.7.3 Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)**

Проектируемый объект «Площадка приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха №3 «Товарно-сырьевой» расположен на территории главной производственной площадки действующего предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», которой присвоена средняя категория опасности и разработан Паспорт безопасности объекта топливно-энергетического комплекса с грифом «Для служебного пользования», согласованный представителем Антитеррористической комиссии в Республике Коми С.А. Гапликовым и утвержденный Генеральным директором Общества.

Класс объекта – 3, согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Охрана предприятия осуществляется специализированной организацией отдел охраны № 21 ООО Агентство «ЛУКОМ-А-Север». В функции охраны входит обеспечение пропускного режима ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», организация пропуска аварийных подразделений при ЧС, контроль за периметром предприятия и т.д.

Охрана ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» осуществляется отделом № 21 – структурным подразделением Управления № 2 ООО Агентство «ЛУКОМ-А-Север»:

- штатная численность подразделения охраны составляет 59 человек.
- специальные средства и вооружение (гражданское и служебное оружие);
- количество постов – 10;
- количество КПП непосредственно на предприятии – 3, из них: 7 постов:
  - для проезда автотранспорта – 4 (№№ 1, 2, 3, 4);
  - для проезда ж.-д. транспорта – 2 (№№ 5, 8);
  - проходные – 3 (№6 и №№ 1, 3);
  - проездные с проходом – 3 (№№ 1, 3, 4).

Средствами принудительной остановки автотранспорта оборудованы:

- КПП № 1 (центральный КПП);
- КПП № 2 (КПП автоталива);
- КПП № 3 (транспортный КПП).

Видеокамерами наружного наблюдения оборудованы:

- КПП № 1 (центральный КПП);
- КПП № 2 (КПП автоталива);
- КПП № 3 (транспортный КПП);
- КПП № 4;
- КПП № 5;
- КПП № 6 (КПП заводоуправления);
- КПП № 8.

В ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» сформирована и утверждена Генеральным директором Общества Среднесрочная программа создания и модернизации технических систем безопасности объектов ООО «ЛУКОЙЛ-УНП». В рамках данной программы запланированы инвестиционные средства на создание и модернизацию существующих систем охранного освещения, сигнализации, телевизионного наблюдения, инженерно-технические средства охраны, и

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

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				75

приведения их функциональности в соответствие с действующим законодательством и корпоративными требованиями Компании.

В целом в целях предотвращения постороннего вмешательства и противодействия возможным террористическим актам по заводу ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» приняты следующие нижеперечисленные меры:

Существующая физическая и инженерная защита объекта позволяющая обеспечить физическую защиту и антитеррористическую защищенность объекта;

На объекте реализованы пропускной и внутриобъектовый режимы в соответствии с «Положением о пропускном и внутриобъектовом режимах на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», введенным в действие приказом Общества.

Общая протяженность охранного периметра – 6250 м. Основное ограждение по периметру выполнено из железобетонного ограждения высотой 2 м и протяженностью 5418 м с установкой по верху дополнительного ограждения в виде спирального барьера безопасности «АСКЛ» высотой 0,5 м. Северо-восточная часть основного ограждения протяженностью 832 м выполнена из ограждения типа «Махаон» высотой 2,5 м, по верху которой установлена АСКЛ. Вглубь территории на расстоянии 2,5-3 м от основного ограждения расположен второй рубеж ограждения протяженностью 6250 м, образующий запретную зону вдоль периметра. Вторым рубежом выполнен из колючей проволоки, натянутой между опорными столбами. Состояние инженерной защиты удовлетворительное.

Для освещения территории объекта в темное время суток задействовано промышленное освещение, состоящее из 66 мачт, как на производственной площадке, так и вдоль технологических автодорог. Для освещения охраняемого периметра применяются мачты освещения со светодиодными светильниками в количестве 179 шт., включающимися автоматически при наступлении сумерек, и светодиодные охранные прожекторы, установленные в запретной зоне в количестве 49 шт.

Периметр ограждения оснащен двумя рубежами охранной сигнализации с выводом сигнала о сработке на пульт ТСО оперативного дежурного отдела № 21 ООО Агентство «ЛУКОМ-А-Север», находящегося в здании заводоуправления. Общее количество лучей – 190 шт. Первый рубеж охранной сигнализации представляет собой вибрационный кабель «Дельфин МП», являющимся чувствительным элементом, закрепленным сверху на спиральном барьере «АСКЛ» по всему основному ограждению. Охранные зоны первого рубежа поделены на 38 участков. На раздвижных либо распашных воротах КПП №№ 1, 2, 3, 4, 5, 8, 13 установлены магнитно-контактные датчики (СМК). Различные участки второго рубежа охранной сигнализации запретной зоны оснащены инфракрасными извещателями «СПЭК» в количестве 9 комплектов, либо радио-лучевыми датчиками РЛД «Редут» в количестве 63 комплектов. Участки периметра, пересекаемые поверх ограждения, кабельными- и трубо- эстакадами защищены объемными датчиками типа «Фон-3» в количестве 42 шт. Калитки второго рубежа ограждения оборудованы магнитно-контактными датчиками (СМК) в количестве 32 шт.

Охранная сигнализация – 15 лучей. Пожарная сигнализация – 150 лучей. Совмещенная охранная и пожарная сигнализация – отсутствует. Тревожная сигнализация – вывод сигнала на пульт ПЦО ОВО при УВД г. Ухты («Сигнал ВК» – 1 шт., извещатель охранный «ИЩ-102-20» – 1 шт., извещатель охранный инфракрасный «Сокол-2» – 1 шт., извещатель охранный объемный «Астра-5» – 1 шт., извещатель охранный вибрационный «Шорох 2-10» – 5 шт.).

Наличие средств радиосвязи – на всех постах радиостанции Motorola GP 680. Наличие телефонной связи – на всех постах телефонная связь. Наличие средств видеонаблюдения – состоит из 186 видеокамер. Из них 166 – периметральных, 9 – технологических, 11 – установленных в административном здании и КПП. Мониторы видеонаблюдения установлены в

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

помещении ТСО оперативного дежурного отдела № 21 ООО Агентство «ЛУКОМ-А-Север» в здании заводоуправления. Время регистрации событий – до 1 месяца.

Проходы КПП №№ 1, 3, 6 оборудованы СКУД. Для въезда/выезда автотранспорта на территорию объекта используются КПП №№ 1, 2, 3, где КПП №№ 1, 2 оборудован раздвижными воротами, КПП № 3 – распашными воротами. На КПП №№ 1, 2 используются раздвижные ворота с электроприводами. Железнодорожный КПП № 8 оборудован распашными воротами с электроприводами. Вход работников предприятия на производственную территорию объекта осуществляется только через КПП № 1 и № 3 по электронным постоянным пропускам. Допуск на территорию объекта работников подрядных и иных организаций осуществляется по временным и разовым пропускам. КПП №№ 1, 2, 3, 6 оснащены ручными металлоискателями «Garret THD». КПП №№ 1, 2, 3 обустроены устройствами принудительной остановки. КПП №№ 1, 2, 3 оснащены эстакадами для осмотра транспорта (на въезде и выезде). КСП на объекте отсутствуют.

В связи со строительством проектируемого объекта «Площадка УПХВП на территории основной производственной площадки ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» дополнительные мероприятия по усилению существующей охраны завода, не предусматриваются.

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

Проектируемый объект не является радиационно и химически опасным объектом, в связи с чем создание систем контроля радиационной и химической обстановки проектом не предусматривается.

Согласно ст. 15 Федерального закона «О радиационной безопасности» будет обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности.

Применяемые для строительства материалы должны иметь сертификат качества, с указанием класса сырья:

– 3 класс – материал годен для дорожного строительства вне населенных мест, Аэф=1350 Бк/кг.

Готовые изделия должны иметь санитарно-экологический паспорт. Контроль точности информации поручено проводить представителям Центров Роспотребнадзора.

Контроль радиационной и химической обстановки в районе нахождения проектируемого объекта в мирное время будет осуществляться силами и средствами территориальных органов Роспотребнадзора и Гидрометеослужбы.

Для контроля содержания горючих газов и паров на всех площадках предусмотрена установка сигнализаторов дозрывных концентраций и ПДК со световой и звуковой сигнализацией в помещении управления и по месту. При достижении концентрации паров продукта 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения (НКПВ) даётся предупредительный сигнал.

На узле слива присадок с автоцистерн и на площадках насосных проектом предусматривается контроль загазованности с установкой сигнализатора дозрывной концентрации; сигнализация при превышении концентрации горючих газов и паров более 20 %

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

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				77

объемных от НКПРП (нижний концентрационный предел распространения пламени), оповещающая о запрете запуска двигателя автомобиля и сигнализация в помещении операторной. При превышении концентрации горючих газов и паров более 50 % объемных от НКПРП (нижний концентрационный предел распространения пламени) происходит останов насосного оборудования.

Проектом предусматривается автоматизация следующих сооружений:

- емкостей для хранения присадок Е-301÷Е-308 – 8 шт.;
- емкости с насосом полупогружным ЕП-310/НП-310 – 1 шт.;
- насосов Н-37/1÷3 – 1 шт.;
- насосов дозирочных Н-35, Н-36 – 2 шт.;
- насосов дозирочных Н-38, Н-39 – 2 шт.;
- насосов дозирочных Н-40÷Н-42, Н-42/2 – 4 шт.;
- насосов дозирочных Н-50, Н-51 – 2 шт.;
- насоса дозирочного Н-52 – 1 шт.

Система автоматизации Е-301÷Е-308 обеспечивает:

- дистанционный контроль уровня в емкости;
- дистанционный контроль температуры присадков;
- дистанционный контроль давления в емкости;
- сигнализацию предельных значений уровня;
- местный и дистанционный контроль давления в линии подачи азота;
- контроль загазованности (20-50% НКПРП по метану с высотой установки 1 м от уровня пола);
- светозвуковую сигнализацию загазованности;
- сигнализацию неисправности прибора контроля загазованности;
- опробование светозвукового поста.

Система автоматизации ЕП-310/НП-310 обеспечивает:

- дистанционное измерение температуры;
- дистанционное измерение уровня;
- местное и дистанционное измерение давления на выкиде насоса с сигнализацией предельных значений;
- дистанционное управление погружными насосами;
- защита насоса по предельным отклонениям давления и от «сухого хода»;
- контроль загазованности (20-50% НКПРП по метану с высотой установки 1 м от уровня пола);
- светозвуковую сигнализацию загазованности;
- сигнализацию неисправности прибора контроля загазованности;
- опробование светозвукового поста.

Система автоматизации насосов Н-37/1÷3 обеспечивает:

- местный контроль давления на фильтрах;
- контроль наличия жидкости на входе насосов;
- блокировка включения насосов при отсутствии подключения к УЗА;
- контроль загазованности (20-50% НКПРП по метану с высотой установки 1 м от уровня пола);
- отключение насосного оборудования при обнаружении загазованности на площадке;
- светозвуковую сигнализацию загазованности;
- сигнализацию неисправности прибора контроля загазованности;
- опробование светозвукового поста.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							78
Инв. № подл.							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Система автоматизации насосов обеспечивает:

- местный контроль давления на фильтрах;
- местное и дистанционное измерение давления на выкиде насоса с сигнализацией предельных значений;
- защита насоса по предельным отклонениям давления и от «сухого хода»;
- местное и дистанционное управление насосами;
- измерение, регистрацию и регулирование расхода присадок;
- отключение насосного оборудования при обнаружении загазованности на площадке;
- контроль загазованности (20-50% НКПР по метану с высотой установки 1 м от уровня пола);
- светозвуковую сигнализацию загазованности;
- сигнализацию неисправности прибора контроля загазованности;
- опробование светозвукового поста.

Система мониторинга опасных природных процессов на объекте строительства не создается.

Подтверждение угрозы или факта возникновения неблагоприятных или опасных природных явлений будет осуществляться Федеральным государственным бюджетным учреждением «Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Северное УГМС») на основании данных поступающих от сети имеющихся стационарных гидрометеостанций и гидрологических постов.

Доведение информации о возникновении ЧС природного характера будет осуществляться через оперативно-дежурную смену ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях ГУ МЧС России по Республике Коми» до ДДС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» и до единой дежурно-диспетчерской службы МО ГО «Ухта» с использованием централизованной системы оповещения на основании заключенных соглашений об информационном взаимодействии.

Порядок оповещения персонала о природных ЧС аналогичен порядку оповещения по сигналам ГО изложенным в п. 2.7.

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

В соответствии с требованиями ст. 14 Федерального закона от 11.11.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», защита персонала проектируемого объекта, достигается проведением комплекса организационных и инженерно-технических мероприятий.

В соответствии с пп. 3.1 и 3.9 ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения» применительно для проектируемого объекта комплекс мероприятий включает в себя:

- организацию своевременного оповещения инстанций, органов руководства и управления, а также должностных лиц об угрозе возникновения ЧС и их развитии, а также доведение до персонала установленных сигналов и порядка действий в конкретно складывающейся обстановке (порядок оповещения персонала указан в п. 3.14 подраздела);
- укрытие персонала в защитных сооружениях гражданской обороны;
- организацию эвакуации персонала из зоны ЧС (порядок проведения эвакуационных мероприятий представлен в п. 3.16 подраздела);
- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов (при наличии);

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
							79
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- проведение мероприятий медицинской защиты, своевременное оказание первой медицинской помощи в очаге поражения, с последующим оказанием квалифицированной помощи в медицинских учреждениях;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС;
- обучением персонала действиям в ЧС и его психологической подготовкой.

**3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2020, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012**

Для защиты проектируемого объекта от опасных и неблагоприятных природных процессов и явлений предусмотрены следующие решения:

**3.10.1 Землетрясения**

Площадка строительства размещается вне зоны возможных сейсмических воздействий. В связи с чем, проектирование производится без учета требований СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» актуализированной редакции СНиП II-7-81\*.

**3.10.2 Ветровые нагрузки**

Конструкции сооружений рассчитаны и приняты в соответствии с п. 11. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» актуализированной редакции СНиП 2.01.07-85 и обеспечивают устойчивость для принятого нормативного значения ветрового давления 0,30 кПа.

**3.10.3 Снеговые нагрузки**

Конструкции сооружений рассчитаны и приняты в соответствии с п. 10. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» актуализированной редакции СНиП 2.01.07-85 и обеспечивают устойчивость для принятого нормативного значения снегового давления 2,5 кН/м<sup>2</sup>

**3.10.4 Мероприятия по молниезащите**

Молниезащита зданий, сооружений и наружных установок выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» с учётом рекомендаций СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Согласно РД 34.21.122-87 навесы с насосами, ёмкости для приёма – наружные установки (зоны класса В-1г) относятся ко II категории молниезащиты.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 для объектов, классифицируемых как специальные объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, минимально допустимый уровень надёжности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) принят 0,99.

Здания и сооружения, отнесённые по устройству молниезащиты ко II категории, защищены от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала через наземные коммуникации.

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
								80
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Защита зданий, сооружений, дыхательных, выхлопных и газоотводных труб и пространства над ними от прямых ударов молнии осуществляется молниеотводами, установленными на прожекторных мачтах.

Для защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединены к заземляющему устройству. Присоединение к заземлителю выполнить минимум в двух местах. Трубопроводы и другие металлические конструкции в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см через каждые 30 м соединены перемычками. Для защиты от заноса высокого потенциала металлические трубопроводы на вводе в здание, сооружение заземлены путём присоединения к заземляющему устройству.

Для защиты ёмкостей от вторичных проявлений молнии, статического электричества и заноса высоких потенциалов по наземным коммуникациям предусмотрено заземляющее устройство, к которому присоединяются стальной полосой из оцинкованной стали 5х40 мм ограждения и площадки обслуживания. Выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов насосов обеспечиваются присоединением к полосе 5х40 мм, одножильным медным проводником сечением 4 мм<sup>2</sup>. Присоединение к насосам выполнить болтовым по ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования».

### **3.11 Решения по созданию и содержанию запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий**

В соответствии с требованиями ст. 14 Федерального закона от 11.11.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в организации эксплуатирующей проектируемый объект требуется создание запасов материальных и финансовых средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.

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

Объём и номенклатура материально-технических резервов для ликвидации аварий включают:

- аварийный запас строительных материалов;
- материально-техническое имущество производственного персонала и объектовых формирований;
- транспортно-технические средства;
- горюче-смазочные материалы;
- резервы финансовых ресурсов.

Аварийная техника, необходимое оборудование, материалы, инструменты и инвентарь, в соответствии с табелем оснащённости, утверждается руководством ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

В соответствии с приказом Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 11.09.2019 г. № 456 в Обществе созданы резервы материально-технических ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера. Копия приказа приведена в Приложении Е раздела.

В соответствии с письмом Вице-президента ПАО «ЛУКОЙЛ» от 04.07.2017 г. № ВВН-285А (Приложение Ж), для ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» предусмотрено выделение финансовых средств для ликвидации последствий ЧС.

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

							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
								81
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В связи с проводимой реконструкцией, рекомендуется рассмотреть возможность внесения изменений в номенклатуру созданных резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Финансирование мероприятий по ликвидации ЧС проводится за счет средств ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» и объектов, находящихся в зонах ЧС, страховых фондов и других источников.

Структура затрат на мероприятия по ликвидации ЧС:

1. Затраты на проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ:

- затраты на выполнение работ по локализации и ликвидации ЧС силами и средствами (оплата круглосуточной работы, транспорта, связи, питания, энергии);
- затраты на привлечение вневедомственных спасательных, медицинских и противопожарных сил и средств (взаимодействующих и районных);
- затраты на приобретение и доставку срочных комплектующих деталей и оснастки.

2. Затраты на ремонтно-восстановительные работы по ликвидации ЧС:

- затраты на строительные материалы и трудоемкость работ из расчета слабой степени разрушений конструкций сооружений и зданий;
- затраты на восстановительные работы по инженерным и энергетическим сетям;
- затраты на привлечение (использование) основных строительных машин и механизмов для ведения ремонтно-восстановительных работ;
- затраты на оплату работ ремонтно-восстановительных бригад (из расчета среднего времени восстановления 36 часа).

3. Затраты на оказание первой медицинской помощи.

4. Затраты, связанные с гибелью людей и/или получением ими телесных повреждений и травм.

5. Затраты на компенсацию задержек грузовых и пассажирских поездов.

6. Затраты на выявление последствий ЧС для окружающей среды и компенсацию причиненного ущерба.

7. Затраты, связанные с работой комиссии по расследованию аварии на объектах.

Подготовка производственного персонала, штатных и нештатных объектовых формирований предполагает определенные ежегодные финансовые затраты, которые должны учитываться в смете расходов.

### 3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

В соответствии с п. 3 ст. 9 Федерального закона от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I и II классов опасности, создают и поддерживают в состоянии готовности локальные системы оповещения (ЛСО).

Проектной документацией оснащение участка приема, хранения нефти и приготовления товарной продукции системами связи оповещения не предусматривается.

Согласно письму Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (Приложение Б), в настоящее время на предприятии осуществляется монтаж локальной системы оповещения (ЛСО). ЛСО построена на базе комплекса технических средств КПАСО-Р «Марс-Арсенал» ООО «Триалинк-Груп». Локальная система оповещения организована на территории зоны защитных мероприятий, границы которой включает в себя территорию ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», а также часть территории

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ							82

прилегающей предприятию на удалении 500 м. ЛСО предприятия будет программно и аппаратно сопряжена с системой централизованного оповещения МО ГО «Ухта». Планируемый срок ввода в эксплуатацию ЛСО – октябрь 2021 г.

Система оповещения о ЧС на объекте обеспечивает:

- получение сигнала об авариях на территории объекта;
- оповещение и доведение речевой информации о ЧС до персонала объекта;
- передачу информации о ЧС вышестоящим должностным лицам;
- передачу информации о ЧС организациям, привлекаемым для ликвидации аварии.

Порядок организации оповещения:

1. При возникновении аварийной или чрезвычайной ситуации, первый увидевший из числа персонала, обслуживающего УПХВП через средства существующей системы связи информирует диспетчера ДДС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» о её возникновении.

2. С получением информации об аварии на проектируемом объекте, диспетчер ДДС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» немедленно докладывает по существующим средствам связи о полученном сигнале непосредственному руководству, доводят информацию в вышестоящие органы повседневного управления (ЦДУ ПАО «ЛУКОЙЛ»), а также доводят информацию в ЕДДС МО ГО «Ухта» для привлечения необходимых сил и средств (пожарно-спасательные, спасательные, медицинские подразделения и др.).

3. При возникновении ЧС на рядом расположенных ПОО, а также при возникновении ЧС природного характера оповещение персонала осуществляется через территориальную систему автоматизированного оповещения и региональную систему экстренного оповещения.

Схема организации оповещения персонала при возникновении ЧС природного и техногенного характера приведена в графической части раздела.

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

Согласно технических условий ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» на автоматизацию, управление технологическим процессом на проектируемом объекте осуществляется из операторной цеха № 3 (операторная 35-11/300 ) с существующих АРМ операторов.

На основании проведенных расчетов, в таблице 68 приведено максимальное избыточное давление, которое может наблюдаться в здании операторной от гипотетических аварий с дефлаграцией ТВС на проектируемом объекте.

Таблица 58 – Параметры воздействия взрыва на производственные здания

Объект риска	Параметры				
	Расстояние до объекта риска, м	ΔP, кПа	Импульс, I, кПа*с	Приведенное давление, p <sup>\</sup>	Приведенный импульс, i
Операторная 35-11/300	170	1,08	0,0032	0,0106	0,002

Из таблицы 57 видно, что здание операторной попадает в зону избыточного давления менее зоны слабых разрушений, при взрывах от аварий на проектируемом объекте, остекление в зданиях сохраняется, управление технологическим процессом при этом нарушено не будет.

Согласно таблицы 4 Приложения 3 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», вероятность

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

										Лист
										83
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ				

получения персоналом смертельных и тяжелых травм равна нулю, с вероятностью 0,05 возможно получение легких травм.

Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом согласно ранее принятых проектных решений, дополнительных мероприятий проектной документацией не предусматривается.

Проектными решениями обеспечена устойчивость функционирования проектируемых систем связи от внешних и внутренних дестабилизирующих факторов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53111-2008 «Устойчивость функционирования сети связи общего пользования. Требования и методы проверки». Описание решений приведено в подразделе «Сети связи» проектной документации.

### **3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации 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**

Эвакуационные мероприятия и мероприятия по вводу аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций обеспечиваются конструктивно-планировочными решениями зданий (сооружений) и состоянием транспортной и дорожной сети в районе проектируемого объекта.

Беспрепятственный ввод сил и средств ликвидации ЧС обеспечивается состоянием транспортной и дорожной сети в районе проектируемого объекта.

Сеть дорог обеспечивает быстрые и безопасные транспортные связи с близлежащими объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Съезд к узлу приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо выполняется с автомобильной дороги № 39.

На территории узла запроектированы внутримплощадочные проезды IV-в категории по СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*, обеспечивающие подъезд ремонтной, пожарной и специальной техники ко всем сооружениям.

Транспортная схема для площадки смешанная, кольцевая и тупиковая, с разворотной площадкой 15x15 м. В соответствии с п. 6.10.2.15 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» на территории узла проезды запроектированы на 0,3 м выше планировочных отметок прилегающей территории.

В соответствии с таблицей 10 СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности», расстояние от зданий, сооружений и наружных установок с горючими нефтепродуктами до края проезжей части автомобильных дорог предприятия не менее 5,0 м.

Проходы КПП №№ 1, 3, 6 оборудованы СКУД. Для въезда/выезда автотранспорта на территорию объекта используются КПП №№ 1, 2, 3, где КПП №№ 1, 2 оборудован раздвижными воротами, КПП № 3 – распашными воротами. На КПП №№ 1, 2 используются раздвижные ворота с электроприводами. Ж.-д. КПП № 8 оборудован распашными воротами с электроприводами.

Ремонт и техническое обслуживание объектов Нероновского месторождения производится существующим персоналом ООО «Лукойл-УНП».

Изменение количества рабочих мест на объекте проектирования не предусмотрено.

Рабочие места операторов расположены в существующей операторной цеха.

Контроль и управление технологическим процессом осуществляется автоматически и дистанционно из операторной существующего, где организован АРМ операторов, что сводит к

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист	
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	84

минимуму необходимость пребывания обслуживающего персонала у работающего оборудования

Наружные сооружения проектируемого объекта имеют объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре, что отвечает требованиям статьи 53 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Дороги, на прилегающих к проектируемому объекту территориях, позволяют проводить эвакуацию людей в разных направлениях.

Защита людей на путях эвакуации из зданий обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий согласно требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020:

- выход из зданий непосредственно наружу (ч. 3 ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ, ст. 5, 8, 17 ФЗ №384-ФЗ);
- двери открываются по направлению выхода из зданий (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020);
- высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина наружных дверей принята 0,8 м и более (п. 4.2.18, п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).
- пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Руководством ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» совместно с администрацией МО ГО «Ухта» определяются объемы аварийно-спасательных работ и привлекаемые для проведения данных работ силы. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС следует проводить с целью срочного оказания помощи населению, которое подверглось непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных аварий и катастроф, а также ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникших при этом ЧС (ГОСТ Р 22.3.03-94, п. 3.6.1).

Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных 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 (ГОСТ Р 22.3.03-94, п. 3.6.2).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
										85
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



УВД	охраны при управлении внутренних дел;
ПУЭ	- правила устройства электроустановок;
РАСЦО	- региональная автоматизированная система централизованного оповещения;
РБ	- руководство по безопасности;
РТРС	- Российская телевизионная и радиовещательная сеть;
РХБ заражения	- радиационного, химического, биологического заражения;
РХК	- радиационный и химический контроль;
РФ	- Российская Федерация;
СИЗ	- средства индивидуальной защиты;
СИЗОД	- средства индивидуальной защиты органов дыхания;
СЗЗ	- санитарно-защитная зона;
СКУД	- система контроля и управления доступом;
СНЛК ГО	- сеть наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны;
СРО	- саморегулируемая организация;
СТО	- стандарт Общества;
СУГ	- сниженные углеводородные газы;
ТВС	- топливо-воздушная смесь;
ТСО	- технические средства охраны;
УАВР	- управления аварийно-восстановительных работ;
УЗО	- установка защитного отключения;
УПХВП	- узел приема, хранения и вовлечения присадок;
ФГБУ	- федеральное государственное бюджетное учреждение;
ФГУП	- федеральное государственное унитарное предприятие;
ФКУ	- федеральное казенное учреждение;
ХОО	- химически опасный объект;
ЧС	- чрезвычайная ситуация;
ЩНО	- щит наружного освещения;
ЩНОА	- щит наружного освещения аварийного;
ЩСУ	- щит станции управления;
ЯУО	- ящик управления освещением;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.





## РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

22. «Положение о системах оповещения населения». Приказ МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ от 31.07.2020 г. № 578/365.

23. «Об утверждении Положения об уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны структурных подразделениях (работниках) организаций». Приказ МЧС России от 23.05.2017 г. № 230.

24. «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты». Приказ МЧС России от 01.10.2014 г. № 543.

25. Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей». Приказ Ростехнадзора от 28.11.2022 г. № 412.

26. «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах». Приказ МЧС России от 10.07.2009 г. № 404.

27. «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне». Приказ МЧС России от 28.11.2016 г. № 632ДСП.

## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

28. 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».

29. ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

30. ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения».

31. ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

32. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий».

33. ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров».

34. 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».

35. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

36. ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования»

37. ГОСТ Р 22.2.12-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

38. 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».

39. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	89

40. ГОСТ Р 53111-2008 «Устойчивость функционирования сети связи общего пользования. Требования и методы проверки».

41. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*».

42. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».

43. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

44. СП 52.13330-2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

45. СП 88.13330.2022 «Защитные сооружения гражданской обороны».

46. СП 94.13330.2016 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта». Актуализированная редакция СНиП 2.01.57-85».

47. СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85».

48. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий». Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.

49. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003».

50. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».

51. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90».

52. СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства». Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84».

53. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

54. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

55. ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

56. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

57. «Методические рекомендации по разработке по разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», Министерство строительства и ЖКХ РФ, 2017 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	90





- строительство объекта предусмотрено на территории, не отнесенной к группе по гражданской обороне – МО ГО «Ухта»;

- в зону возможного радиоактивного загрязнения проектируемый объект не попадает;

- ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка» отнесено к категории по гражданской обороне (п. 4 постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»);

- предусмотреть мероприятия по светомаскировке объекта согласно СП 264.1325800.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84. «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- потенциально опасные объекты, аварии на которых могут стать причиной возникновения чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте, принять согласно действующему Реестру потенциально опасных объектов и гидротехнических сооружений на территории Республики Коми от 15.03.2021 № 3, утвержденного протоколом заседания Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности;

- произвести расчет границ зон разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

- предусмотреть мероприятия направленные на антитеррористическую защищенность объекта в соответствии со статьей 48 п. 12 пп. 14 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

- в зону возможного катастрофического затопления проектируемый объект не попадает.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- мероприятия разработать в соответствии с требованиями ГОСТР 55201-2012;

- срок действия настоящих исходных данных по ПМ ГОЧС – 3 (три) года со дня их регистрации.

При изменении задания на проектирование и/или основных характеристик объекта, настоящие исходные данные по ПМ ГОЧС утрачивают свою силу.

7. Перечень основных руководящих нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования:

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	92



Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 № 1309 «О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;

Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;

Приказ Минстрой России от 15.04.2016 № 248/пр «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»;

СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

СП 165.1325800.2014. Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90. «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

СНиП 22-01-95. «Геофизика опасных природных воздействий»;

СП 264.1325800.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84. «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;

СП 21.13330.2012. Свод правил. «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91»;

СП 116.13330.2012. Свод правил. «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;

СП 14.13330.2014. Свод правил. «Строительство в сейсмических районах»; ВСН ВК4-90. «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

Кроме указанных в настоящем Перечне документов также следует руководствоваться другими федеральными и ведомственными нормами, правилами и рекомендациями, содержащими требования по проектированию ПМ ГОЧС и повышению безопасности объектов и эффективности защиты персонала, населения и территорий в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного и военного характера.

С уважением,

Начальник  
Главного управления

А.А. Пархомович



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 209400B5E3786D8AEA115DF64EDAEB39  
Владелец: Пархомович Алексей Анатольевич  
Действителен с 14.09.2020 по 14.12.2021

Оборин Максим Анатольевич  
т. 40-98-44

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	93

## Приложение Б

### Письмо Первого заместителя руководителя – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 21.07.2021 г. № 12-4617 (рекомендуемое)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка**

Генеральному директору  
ООО «Нефтестройпроект»

№ 12-4617 Дата 21.07.2021

Хайрутдинову Н.Н.

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Уважаемый Наиль Насихович!

Для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» по объекту: «Узел приема, хранения и вовлечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 «Товарно-сырьевой» предоставляем следующие сведения:

1. ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», в состав которого входит проектируемый объект, продолжает работу в военное время и отнесен ко II категории по гражданской обороне.

2. Для функционирования ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» в военное время назначена наибольшая работающая смена (НРС) в количестве 121 человека, в т.ч. для УПХВП – 5 человек.

3. В соответствии с требованиями п. 2 ст. 9 Федерального закона РФ от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» в настоящее время на предприятии осуществляется монтаж локальной системы оповещения (ЛСО). ЛСО построена на базе комплекса технических средств КПАСО-Р «Марс-Арсенал» ООО «Триалинк-Груп». Локальная система оповещения организована на территории зоны защитных мероприятий, границы которой включает в себя территорию ООО «ЛУКОЙЛ-УНП», а также часть территории прилегающей предприятию на удалении 500 м. ЛСО предприятия будет программно и аппаратно сопряжена с системой централизованного оповещения МО ГО «Ухта». Планируемый срок ввода в эксплуатацию ЛСО – октябрь 2021 г.

4. В соответствии с требованиями п. 11 «Положения о гражданской обороне в Российской Федерации», утвержденного постановлением Правительства РФ от 26.11.2007 № 804, в «ЛУКОЙЛ-УНП» разработаны мероприятия по комплексной маскировке предприятия. Содержание и перечень данных мероприятий не может быть направлен в Ваш адрес, так как содержит сведения закрытого характера.

5. Для укрытия НРС в защитных сооружениях гражданской обороны на предприятии имеется отдельно стоящее защитное сооружение ГО, вместимостью на 300 человек. Копия паспорта и акта проверки содержания и использования ЗСГО прилагается.

6. Приказом Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 11.09.2019 № 456 на предприятии созданы резервы финансовых и материально-технических средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Приложение: 1. Копия паспорта ЗГСО на 15 л. в 1 экз.  
2. Акт проверки ЗГСО на 2 л. в 1 экз.  
3. Копия приказа от 11.09.2019 г. № 456 на 3 л. в 1 экз.  
4. Комфортное письмо ПАО «ЛУКОЙЛ» на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель руководителя-  
главный инженер

Д.А. Пиджаков

Реунов Н.А. (8216) 771739

Республика Коми,  
169300, г. Ухта,  
ул. Заводская, 11

Тел.: (8216) 76-20-60  
Факс: (8216) 74-25-74  
E-mail: unp@lukoil.com

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ	

**Приложение В**

**Паспорт ЗСГО  
(обязательное)**

Экз. № 1

**ПАСПОРТ ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ № 204**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. Адрес 169330, г. Ухта, Республика Коми, ул. Заволская, 11  
(город, район, улица и № дома)
2. Кому принадлежит ОАО "ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка"  
(наименование предприятия, к которому приписано убежище)
3. Наименование проектной организации и кем утвержден проект  
\_\_\_\_\_
4. Наименование строительной-монтажной организации, возводившей убежище  
трест «Жилстрой»
5. Назначение убежища по проекту класс гражданской обороны
6. Организация, эксплуатирующая убежище ОАО "ЛУКОЙЛ-УНП"
7. Дата приемки в эксплуатацию 28 декабря 1983 года
8. Время приведения убежища в готовность 12 часов

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УБЕЖИЩА**

1. Вместимость, чел. 300
2. Общая площадь, м<sup>2</sup> 316,47
3. Общий объем, м<sup>3</sup> 1202,6
4. Расположение убежища: отдельно стоящее
5. Количество входов 1
6. Количество аварийных выходов 1
7. Количество дверей и ставен (с указанием марки или шифра)  
защитно-герметических защитно-герметическая распашная дверь ДУ-III-6,  
защитно-герметическая металлическая распашная дверь ДУ-I-7, защитно-  
герметический ставень СУ-I-1, защитно-герметический ставень СУ-II-1  
герметических \_\_\_\_\_
8. Класс защиты убежища III
9. Техническая характеристика систем вентиляции:

Вентиляционная система	Вентиляторы			Фильтры и средства регенерации		Герметические клапаны		Противо-взрывные устройства	
	Тип	Количество	Производительность	Тип	Количество	Тип	Количество	Тип	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ц-4-70 № 3,2	2	1484 м <sup>3</sup> /час	РП-100	3x3	ИАО.1009 600	1	УЗС-8	2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ц-10-28 № 3, 5	2	445 м <sup>3</sup> /час	ФПУ- 200	2x3	ИАО.1009 400	1	МЗС	4
	Ц-4-70 № 5	1	5650 м <sup>3</sup> /час	-	-	ИАО.01010 300	4	-	-
	Ц-4-70 № 3, 15	1	2800 м <sup>3</sup> /час	-	-	ИАО.1103 200	5	-	-
	Ц-4-70 № 2, 5	2	600 м <sup>3</sup> /час	-	-	-	-	-	-

Насосы			Калориферы или воздухоохладители			Холодильные машины		
Тип	Количество	Производительность	Тип	Количество	Производительность	Тип	Количество	Производительность
11	12	13	14	15	16	17	18	19
1,56-8/19	1	8 м <sup>3</sup> /час	КВС6-П	2	F= 26,58м <sup>2</sup>	-	-	-
ФГ 57,5	1	57,5 м <sup>3</sup> /час	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

10. Наличие и перечень измерительных приборов  
 сигнализатор СВК-3М – 4 шт., манометр ОБ М-1-160 – 4 шт., тягонапомер ТНЖ-Н - 2 шт.,  
 регулятор ЭРСУ-3 – 1 шт., термометр технический У-2-160-141 в оправе Б - 4 шт.,  
 психрометр бытовой ПБ-1А – 1 шт.

11. Степень герметизации (величина подпора воздуха) 5 мм водяного столба

12. Система отопления от центрального отопления

13. Система энергосбережения от фидера трансформаторной подстанции низкого  
напряжения с глухозаземленной нейтралью. В случае прекращения подачи электроэнергии  
от внешней сети в качестве резервного источника предусмотрена дизельная электростанция

14. Система водоснабжения от городских сетей, емкость аварийных резервуаров – 1.8м<sup>3</sup>  
 (вид водопровода, скважина)

15. Тип канализации и количество санитарно-технических приборов  
хозяйственно-фекальная и промышленно-ливневая, 2 унитаза, 2 раковины, аварийный  
фекальный резервуар V=1,7м<sup>3</sup>

16. Инструмент, инвентарь и оборудование, имеющиеся в убежище  
Согласно инструкции по содержанию и эксплуатации защитных сооружений ГО

17. Дата заполнения паспорта 14.06.2017г.

Первый заместитель руководителя  
 Главный инженер ООО «ЛУКВОД-УНЦ»  Д. П. Каленюк

Начальник МУ «Управление по делам ГО и ЧС»  
 администрации МОГО «Ухта»  П. Н. Богачик



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



**Приложение Г**  
**Акт проверки содержания и использования ЗСГО**  
**(обязательное)**

Приложение №2  
 (Форма)  
 Экз. №

УТВЕРЖДАЮ  
 Генеральный директор  
 ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»



Ю. Иванов

АКТ  
 инвентаризации, оценки содержания и  
 использования защитного сооружения ГО, убежища  
 инв. №204

г. Ухта

31.07.2018г.

Комиссия в составе председателя Донина С.Н. – заместителя Генерального директора по персоналу и административным вопросам

- членов комиссии:
- Рожка В.В. – заместителя главного инженера по промышленной безопасности, охране труда и экологии;
  - Завады Л.А. – начальника отдела по налогам и взаимодействию с учетным региональным центром;
  - Зорина Д.В. – и.о. начальника отдела технического надзора;
  - Ознобишина М.Г. – специалиста по ГО и ЧС газоспасательного отряда

проверила наличие и оценила готовность к использованию по назначению защитного сооружения убежища, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Ухта, ул. Заводская, 11. инв. №204 установила: защитное сооружение принято в эксплуатацию в 1983 году и находится на балансе ООО «ЛУКОЙЛ-УНП».

1. Основные тактико-технические характеристики ЗС ГО:

- 1.1. Тип (расположение) ЗС ГО: ОСУ - отдельно стоящее;
- 1.2. Класс убежища: - A-III;
- 1.3. Проектная вместимость, чел. 300;
- 1.4. Фактическая вместимость, чел. 300;
- 1.5. Кто укрывается НРС ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»;
- 1.6. Общая площадь, м<sup>2</sup> 316,46;
- 1.7. Общий объем, м<sup>3</sup> 1202,6;
- 1.8. Шифр проекта 830-01.

2. Фактическое состояние ЗС ГО и его готовность к приему укрываемых:

- 2.1. Наличие ДЭС (марка, мощность) ДГМА-25-3/250 кВт;
- 2.2. Степень герметизации (величина подпора воздуха) 5 мм вод. ст.;
- 2.3. Количество входов, ед. – 1;
- 2.4. Количество аварийных (запасных) выходов, ед. – 1;
- 2.5. Количество дверей и ставней (с указанием марки и шифра):  
 защитно-герметических, ед. ДУ-1-7 – 1 ед., ДУ-III-6 – 1 ед., СУ-I-1 – 1 ед., СУ-II-1 – 1 ед.;
- 2.6. Технические характеристики систем жизнеобеспечения ЗС ГО:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

№ п/п	Вентиляционная система			Фильтры и средства регенерации		Герметические клапаны		Противовзрывные секции	
	Тип вентиляторов	Кол-во	Производительность (м3/час)	Тип	Кол-во	Тип	Кол-во	Тип	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Приточная: Ц4-70 - режим чистой вентиляции - режим фильтровентиляции - режим рециркуляции	2  2 1	1464  5992 2890	ФПУ-200 РП-100	6 6	ИАО 1009600 ИАО 1009400 ИАО 0101300 ИАО 1103200	1  1 4 5	УЗС-8 МЗС	2 4
2.	Вытяжная Ц10-28	1	532						
3.	Вентиляция ДЭС - приточная Ц10-28 - вытяжная Ц4-70	1 1	450 6820						

Насосы			Калориферы и воздухоочистители		
Тип	Кол-во	Производительность	Тип	Кол-во	Производительность
11	12	13	14	15	16
К20/20 ФГ57/95	1 1	20 м <sup>3</sup> /ч 57 м <sup>3</sup> /ч	КВС-6П	1	Общая поверхность нагрева 56,2 м <sup>2</sup>

- 2.6.1. Наличие, перечень и состояние измерительных приборов: ПК-56, ИМП-100, газоанализатор, исправны;
- 2.6.2. Наличие средств связи и оповещения: телефон, номер (8216)77-15-20; система оповещения имеется; радиоточка в наличии исправна;
- 2.6.3. Система отопления: централизованная исправна;
- 2.6.4. Система энергоснабжения: централизованная, исправна;
- 2.6.5. Система водоснабжения, общее состояние: водопровод, резервуар V=1,1 м<sup>3</sup>, состояние удовлетворительное;
- 2.6.6. Тип канализации, ее состояние и количество санитарно-технических приборов, наличие отключающих задвижек: фекальный бак 2,0 м<sup>3</sup>, санприборов – 3 ед., отключающие задвижки имеются;
- 2.6.7. Инструмент, инвентарь и оборудование, имеющиеся в убежище: нары, скамейки, столы, стулья, имущество запаса для выполнения мероприятий по гражданской обороне;
- 2.6.8. Протечки, затопление грунтовыми или техногенными водами, разрушения строительных конструкций – отсутствуют. Общее состояние убежища удовлетворительное.
3. Предложения по обеспечению сохранности и повышению эффективности использования ЗС ГО:
- 3.1. Поддержка сохранности оборудования ЗС ГО инв. №204, путем проведения осмотров технического состояния, ревизий и плановых ремонтов.
4. Выводы комиссии: ЗС ГО инв. №204 к приему укрываемых готово.

Председатель комиссии:

Самигуллина И.В, и.о. заместителя Генерального директора по персоналу и административным вопросам \_\_\_\_\_

подпись

Члены комиссии:

Рожок В.В, заместитель главного инженера по промышленной безопасности, охране труда и экологии \_\_\_\_\_

подпись

Завада Л.А, начальник отдела по налогам и взаимодействию с учетным региональным центром \_\_\_\_\_

подпись

Зорин Д.В, и.о. начальника отдела технического надзора \_\_\_\_\_

подпись

Ознобищев М.Г, специалист ГО и ЧС  
газоспасательного отряда \_\_\_\_\_

подпись



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

**Приложение Д**  
**Паспорт НАСФ ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»**  
**(рекомендуемое)**

ПАСПОРТ  
 АТТЕСТОВАННОЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ (ФОРМИРОВАНИЯ)  
 Нештатное аварийно-спасательное формирование ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"  
 (полное наименование аварийно-спасательного формирования)

<b>Зона ответственности</b> (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСФ)		Территория ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"				
<b>Дата создания АСФ</b> (число, месяц, год)		<b>Наименование, дата и номер документа о создании АСФ</b>		<b>Полное и сокращенное наименование учредителя</b>		
05.02.2007		Приказ №44 от 05.02.2007		Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка"; ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"		
<b>Место дислокации:</b>		Населенный пункт: Республика Коми, г.Ухта				
Улица: Заводская		Дом: 11		Почтовый индекс: 169300		
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты:		(8216)77-10-46, факс (8216)74-25-74, дежурный ГСО (8216)77-15-11 mail_unpr@lukoil.com				
<b>Количество зданий (строений)</b>	<b>Общая площадь, кв. м</b>	<b>Основания пользования зданиями</b>				
105	43500	собственность				
<b>Укомплектованность личным составом,</b>		<b>Всего аттестованных спасателей, человек</b>				
<b>по штату</b>	<b>по списку</b>					
67	67	спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)		Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)		
№ _____ « » 2019 г.		ОАК ЛУКОЙЛ № 16/3-5		Протокол от « » 2019 г.		

**I. ВОЗМОЖНОСТИ АСФ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

<b>ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:</b>	
газоспасательные	Да
поисково-спасательные	
АСР, связанные с тушением пожаров	
по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации	
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	

**II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:**

Режим дежурства спасателей	круглосуточно	Время сбора дежурной смены (минут)	5
Количество спасателей в дежурной смене, человек	10	Готовность АСФ к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	30
Количество медицинских работников в смене, человек	1	Период автономной работы (суток)	-
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			-

**III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:**

Специал-лист по ЛРП	Специалист по ЛРП (на море)	Пожарный	Газоспасатель	Механик	Водитель	Судоводитель	Инструктор по проф-лактики	Другие специа-листы
15	0	0	52	0	0	0	0	0

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



**IV. ОСНАЩЕННОСТЬ**

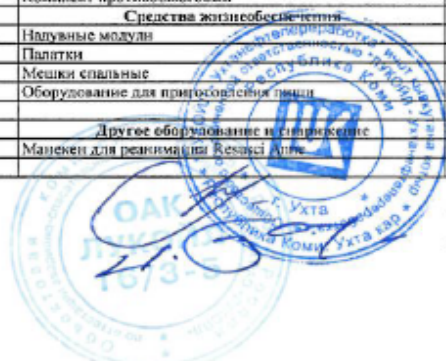
Наименование технических средств	Количество			Основания пользования	Наименование технических средств	Количество		
	по штату	в наличии	к			по штату	в наличии	Основания пользования
<b>Автотранспорт</b>					<b>Инженерная техника</b>			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	1/1	1/1		собствен	Автокран	1	1	договор
Грузовые автомобили/ из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами					Трактора, бульдозеры	1	1	договор
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	1/0	1/0		договор	Экскаваторы	1	1	договор
Снегоболотоходы	-	-			Вакуумные машины	-	-	
Транспортные средства повышенной проходимости	-	-			Автоцистерны, нефтевозы	-	-	
Медицинские автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-			Цементировочный агрегат	-	-	
Пожарные автомобили (осн./оспел.)	-	-			Паропередающие установки	-	-	
Штабной вагон	-	-			Самосвалы	2	2	договор
					Седельные тягачи (длинномеры)	-	-	
<b>Плавсредства</b>					<b>Летательные аппараты</b>			
Катера, моторные лодки	-	-			Вертолеты	-	-	
Весельные лодки, шлюпки	-	-			Беспилотные летательные аппараты	-	-	
Судна на воздушной подушке	-	-			<b>Спасательные суда</b>			
Спасательные жилеты/спасательные круги	-	-			Спасательные буксирные суда	-	-	
					Водолазные суда	-	-	
					<b>Приборы контроля</b>			
<b>Имущество для ликвидации разливов нефти</b>					Индивидуальный переносной газоанализатор	52	52	Собст.
Бюновые заграждения БЗ-10/500	200	200		Собст.	Анализатор-течексатель АНТ-3М	4	4	Собст.
Резервуар жаропрочный КР-15 (м³)	1	1		Собст.	Аспиратор АМ-5М	8	8	Собст.
Мотопомпа МОДН "Заря"	2	2		Собст.	Комплект индикаторных трубок	6	6	Собст.
Резервуар разборный секционный РР-50С	1	1		Собст.	<b>Средства освещения</b>			
Резервуар жаропрочный КР-10 (м³)	1	1		Собст.	Фары переносные взрывозащищенного типа	12	12	Собст.
Сорбент (кг)	5000	5000		Собст.	Галогенные прожекторы	4	4	Собст.
Сорбирующие салфетки (кг)	1000	1000		Собст.				
ПП-1400-3000 пластик пневматический эластомерный «Veber-pidravlik»	1	1		Собст.	<b>Средства связи</b>			
Распылители сорбента РАС (шт.)	3	3		Собст.	Радиостанции носимые "Моторол"	52	52	Собст.
Подпорные стенки (м)	30	30		Собст.	Радиостанции автомобильные	1	1	Собст.
Передвижная вакуумная установка с насадкой-скимером ВАУ-3	1	1		Собст.	Блок зарядки аккумуляторных батарей	6	6	Собст.
Гидростанция с набором ключей и головок для разбалчивания	1	1		Собст.	Ларингофон с танкеткой АТЕХ	1	1	Собст.
Пневмо-заглушки бескаркасные (d трубопровода 35-120мм)	1	1		Собст.	Портативная радиостанция АТЕХ (взрывозащищенная)	3	3	Собст.
Емкость для приема и временного хранения собранной нефти РР-10	1	1		Собст.	<b>Средства защиты органов дыхания и кожи</b>			
Устройство врезки отводов пневматическое	1	1		Собст.	Дыхательные аппараты АП "Омега"	12	12	Собст.
Устройство отапливаемое «УОР-500»	1	1		Собст.	Спасательное устройство с маской к АП	12	12	Собст.
Набор профильных пневмозаглушек 1,5 бар, (концы с набором заглушек)	1	1		Собст.	Противогазы фильтрующий с коробкой ДОТ-600	67	67	Собст.
Пневматический бандж для труб «Veber-pidravlik»	1	1		Собст.				
Установка по утилизации (сжиганию) нефтепродуктов промышленных отходов «Факел-1М»	1	1		Собст.	<b>Горное, альпинистское снаряжение</b>			
Набор подушек 1,5 бар, для заделки течей	1	1		Собст.	Индивидуальные системы	4	4	Собст.
Аварийно спасательный инструмент					Комплект для спуска пострадавшего КСВ-30	2	2	Собст.
Ручной универсальный гидравлический комплект	1	1		Собст.	Зажимы	2	2	Собст.
Цилиндр гидравлический односторонний	1	1		Собст.	Веревки, канаты, тросы (м)	120	120	Собст.
Домкрат гидравлический 8 тонн	2	2		Собст.	Штатив тренога для эвакуации пострадавшего из емкости "Трипод"	1	1	Собст.
Углошлифовальная машинка	1	1		Собст.	<b>Медицинское имущество</b>			
Расширитель МРСГ-80	1	1		Собст.	Сумка медицинская универсальная	1	1	Собст.
Ножницы МКГ-80	1	1		Собст.	Носилки санитарные складные	2	2	Собст.
Переносные электростанции	1	1		Собст.	Шины вакуумные	2	2	Собст.
Гидравлический насос с двигателем HONDA GHX	1	1		Собст.	Комплект шейных воротников	1	1	Собст.
Кусочки МКГ-80	1	1		Собст.	Аппараты ИВЛ (типа ГС-10)	2	2	Собст.
Аппарат сварочный передвижной «АДД-4004»	2	2		Собст.	Комплект противоракового	1	1	Собст.
Оборудование для газовой резки (резак, шланги, редуктора, кислород, пропан)	2	2		Собст.	<b>Средства жизнеобеспечения</b>			
Таль взрывозащищенная переносная	1	1		Собст.	Надувные модули	-	-	
Таль шестеренчатая взрывозащищенная переносная	1	1		Собст.	Палатки	-	-	
Электрошлифовальная «PROTOCOL»	1	1		Собст.	Мешки спальные	-	-	
Динамометр «ДПУ-05-2»	2	2		Собст.	Оборудование для приобщения лица	-	-	
Воздушный компрессор 5 КГС, 220 в	1	1		Собст.	<b>Другое оборудование и снаряжение</b>			
Набор ключей искробезопасных	12	12		Собст.	Манекен для реанимации Resusci Anne	1	1	Собст.
Электродрель	1	1		Собст.				

И.о. Генерального директора

Заместитель председателя ОАК ЛУКОЙЛ №16/3-5

Д.П. Каленюк

И.А. Зинкин



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

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

Приложение Е

Приказ Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 11.09.2019 г. № 456  
(рекомендуемое)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка

**ПРИКАЗ**

№ 456 Дата 11.09.2019

О создании резерва материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

В соответствии с Федеральными законами от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2002 № 240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», постановлением Правительства Российской Федерации от 10.10.1996 № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и в целях осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Создать резерв материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.
2. Утвердить список материально-технических ресурсов согласно приложению № 1 к настоящему приказу.
3. Назначить ответственным за использование резервного фонда материально-технических ресурсов начальника цеха № 4 «Оперативное обслуживание производства» А.В. Щербакова.
4. На время отпуска, командировки, болезни и в других случаях отсутствия ответственного лица, указанного в пункте 3 настоящего приказа, ответственность за использование резервного фонда возлагается на лицо, исполняющее его обязанности.
5. Использование материально-технических ресурсов из резервного фонда на цели, не связанные с локализацией и ликвидацией последствий аварий, чрезвычайных ситуаций, запретить.
6. Признать утратившим силу приказ ООО «ЛУКОЙЛ-УНП» от 17.01.2013 № 16 «О создании резерва материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций».
7. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя главного инженера по промышленной безопасности, охране труда и экологии В.В. Рожка.

Генеральный директор

А.Ю. Иванов

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	101

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



**Приложение Ж**

**Письмо Вице-президента ПАО «ЛУКОЙЛ» от 04.07.2017 г. № ВВН-285А  
(рекомендуемое)**



№ ВВН-285А Дата 04.07.2017 В Федеральные органы исполнительной власти Российской Федерации (по месту требования)  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**КОМФОРТНОЕ ПИСЬМО**

Настоящим письмом ПАО «ЛУКОЙЛ», материнская компания ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка», подтверждает наличие договора займа №0710819 от 09.10.2007 с вышеуказанным дочерним обществом с целью соблюдения Заёмщиком требований статьи 14 Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», статьи 10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также Постановления Правительства РФ от 15.04.2002 №240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации», в части создания резерва финансовых средств для ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка».

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций, и недостаточности собственных средств у ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка», ПАО «ЛУКОЙЛ» готово в оперативном порядке перевести денежные средства по вышеуказанному договору займа №0710819 от 09.10.2007 в объеме, необходимом для осуществления мероприятий по ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц.

Вице-президент по налогам

В.Н. Васильев

Россия  
101000, Москва  
Сретенский бульвар, 11

Тел.: (495) 627-44-44  
Факс: (495) 625-70-16

www.lukoil.ru

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

102



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	25.04.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ

Лист

104



Приложение К

Удостоверение о повышении квалификации  
(обязательное)



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
"ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ"

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к удостоверению о повышении квалификации

№ 114086

Регистрационный № 4.22-04-03/0001

**Гридунов Сергей Сергеевич**

С 02 октября по 19 октября 2018 года прошел(а) повышение квалификации в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Аттестован(а) по программе

«Разработка в составе проектной документации мероприятий ГОЧС, деклараций безопасности ОПО и ГТС, антитеррористических мероприятий и мероприятий по безопасной эксплуатации объектов строительства: новые требования».

Решение аттестационной комиссии от 19 октября 2018 года.

Ректор

Председатель аттестационной комиссии



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-12-2021-960-ГОЧС.ТЧ



Ведомость графической части

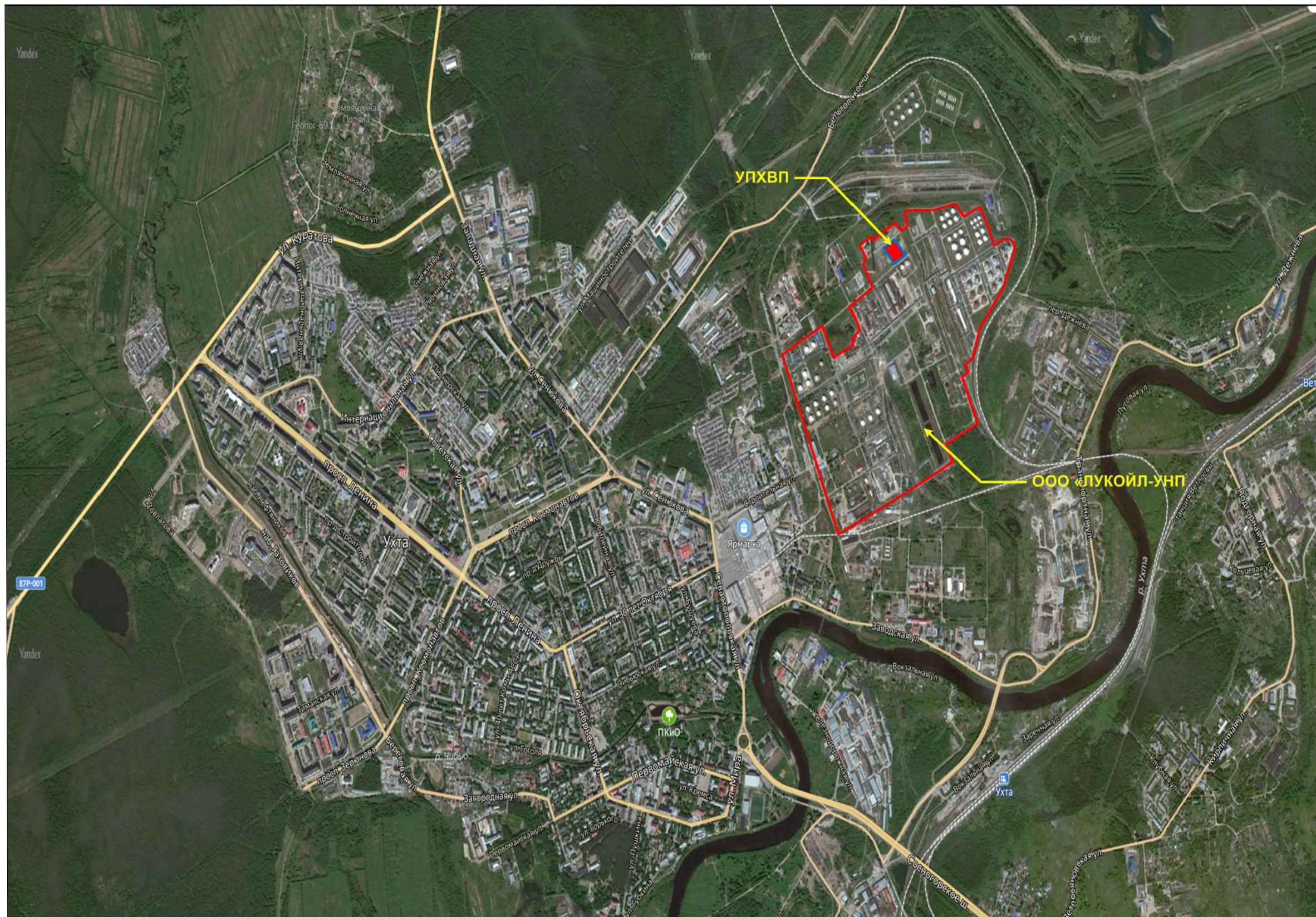
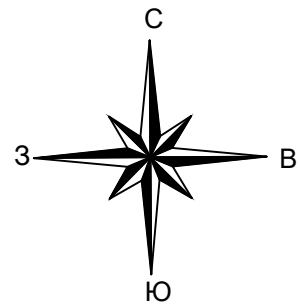
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план	
3	Ситуационный план с указанием зон возможной опасности, предусмотренных СП 165.1325800.2014	
4	Схема оповещения персонала по сигналам ГО	
5	Схема оповещения персонала при возникновении ЧС	
6	Ситуационный план аварий на площадке УПХВ (емкость Е-304)	
7	Ситуационный план аварий на площадке УПХВ (автоцистерна)	
8	Ситуационный план аварий на площадке УПХВ (трубопровод)	
9	Ситуационный план аварий на площадке установки ГДС-850	
10	Ситуационный план эвакуации и ввода сил ликвидации ЧС	
11	Ситуационный план с выбросом АХОВ на железной дороге	

Согласовано

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

111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ						
ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Гридунов			01.2023	
				УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА №3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"		
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	11
Н. контр.		Мандрова		01.2023		
ГИП		Фадеев		01.2023		
Ведомость графической части				ООО "Инженерное Бюро "АНКОР"		





Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ

ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гридунов			01.2023
Н. контр.	Мандрова				01.2023
ГИП	Фадеев				01.2023

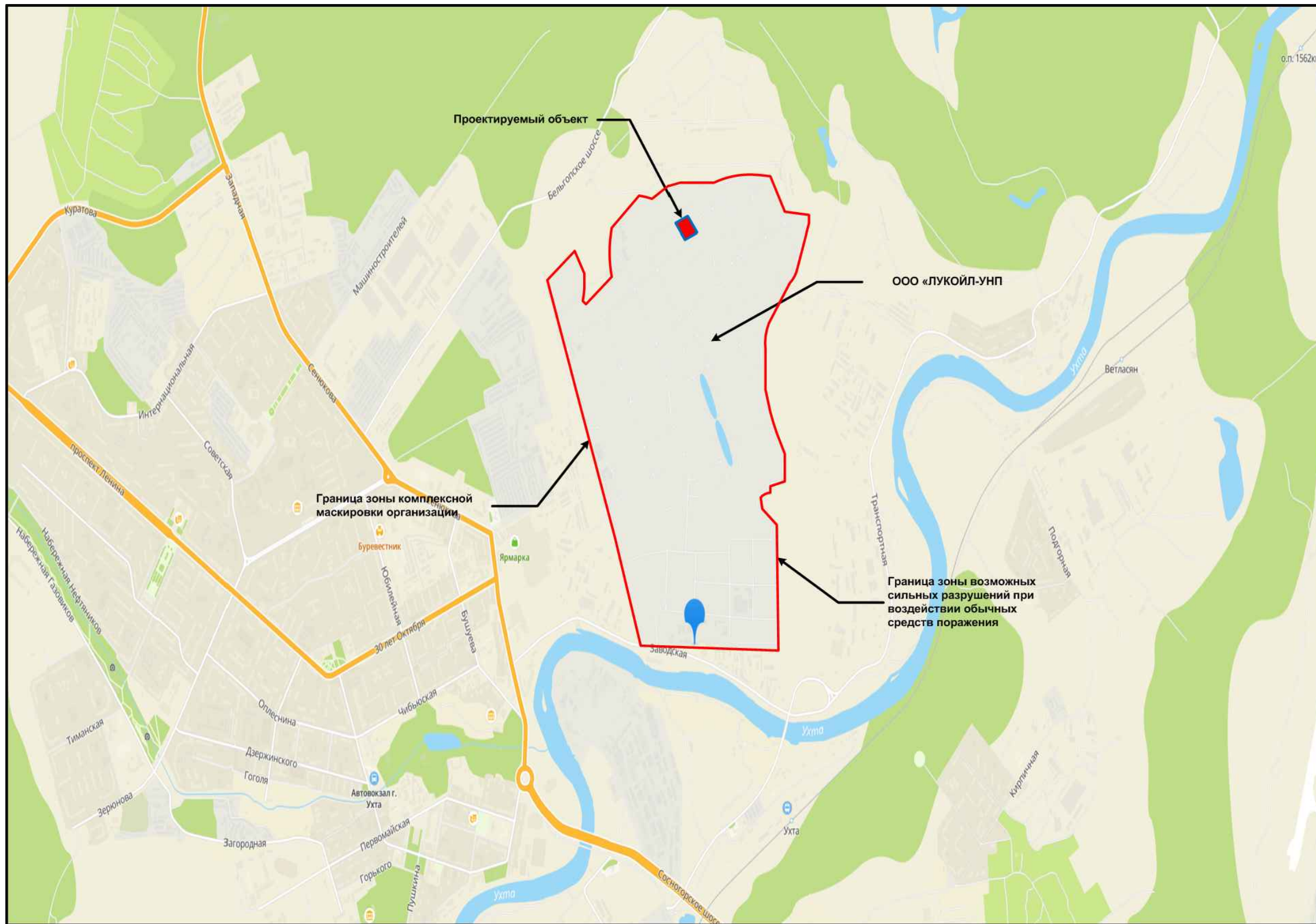
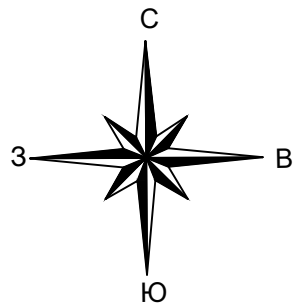
УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА N 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"

Ситуационный план  
М 1:150 000

Стадия	Лист	Листов
П	2	

ООО "Инженерное бюро "АНКОР"





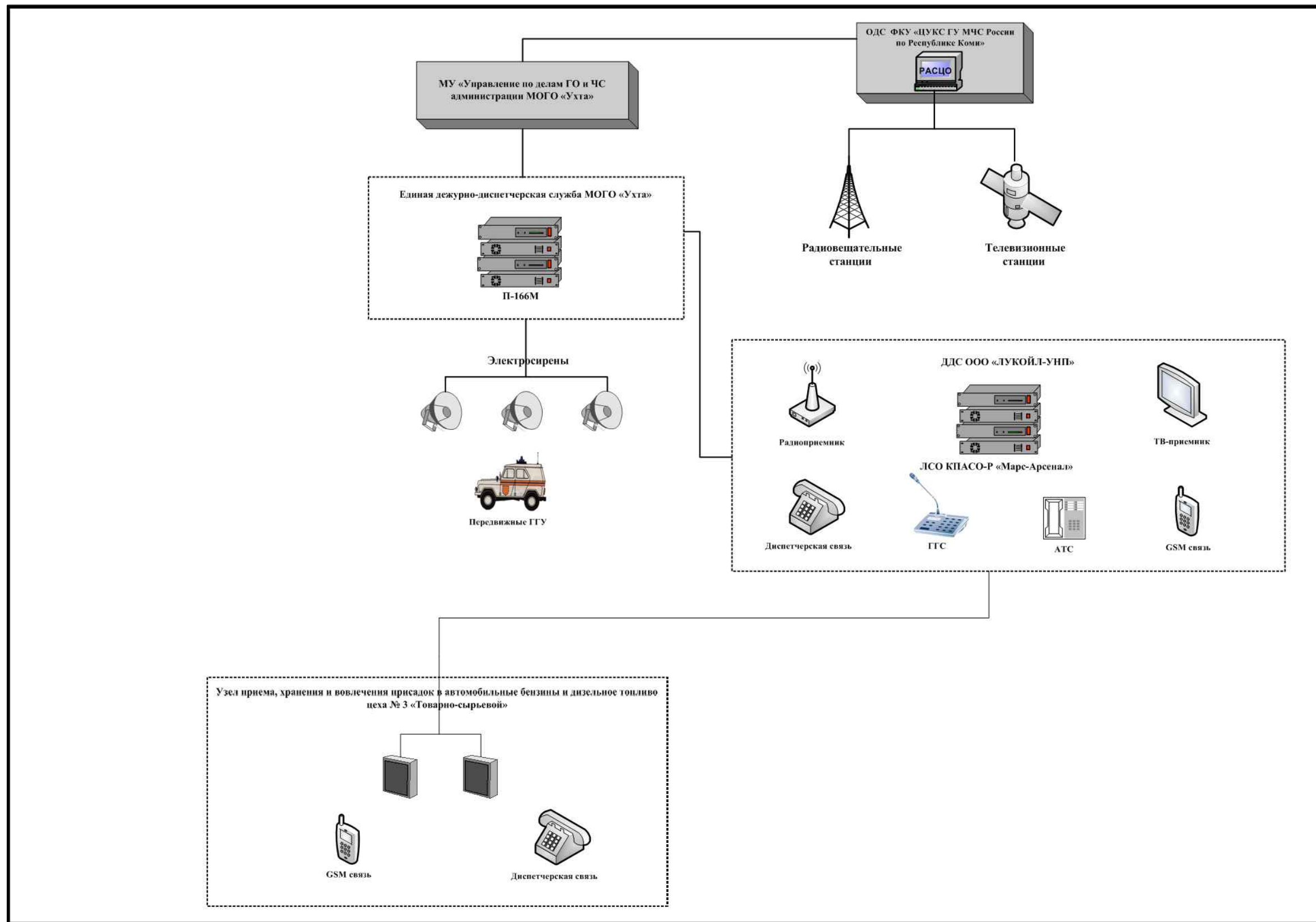
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ			
						ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА № 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гридунов			01.2023		П	3	
Н. контр.		Мандрова			01.2023	Ситуационный план с указанием зон возможной опасности предусмотренных СП 165.1325800.2014 М 1:150 000	ООО "Инженерное бюро "АНКОР"		
ГИП		Фадеев			01.2023				



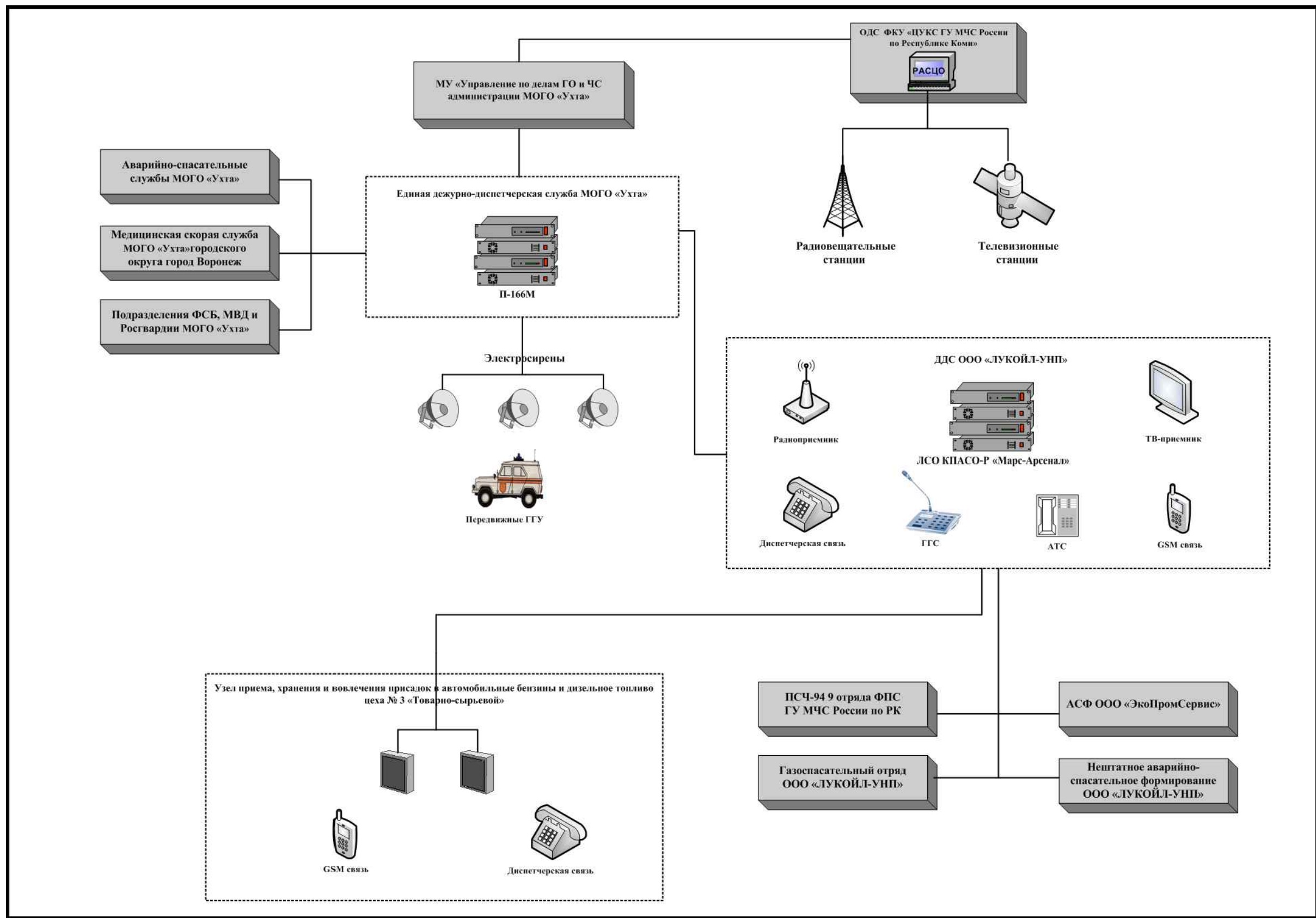
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ			
						ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА № 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гридунов			01.2023		П	4	
Н. контр.		Мандрова			01.2023	Схема оповещения персонала по сигналам ГО	ООО "Инженерное бюро "АНКОР"		
ГИП		Фадеев			01.2023				

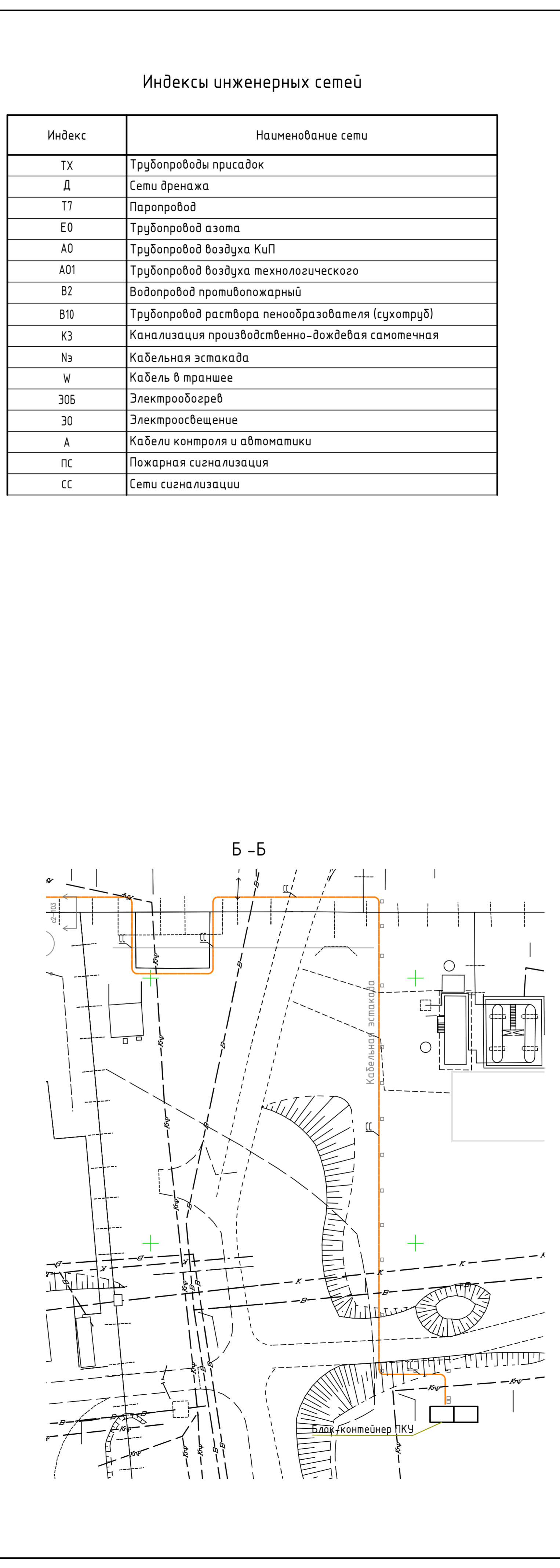
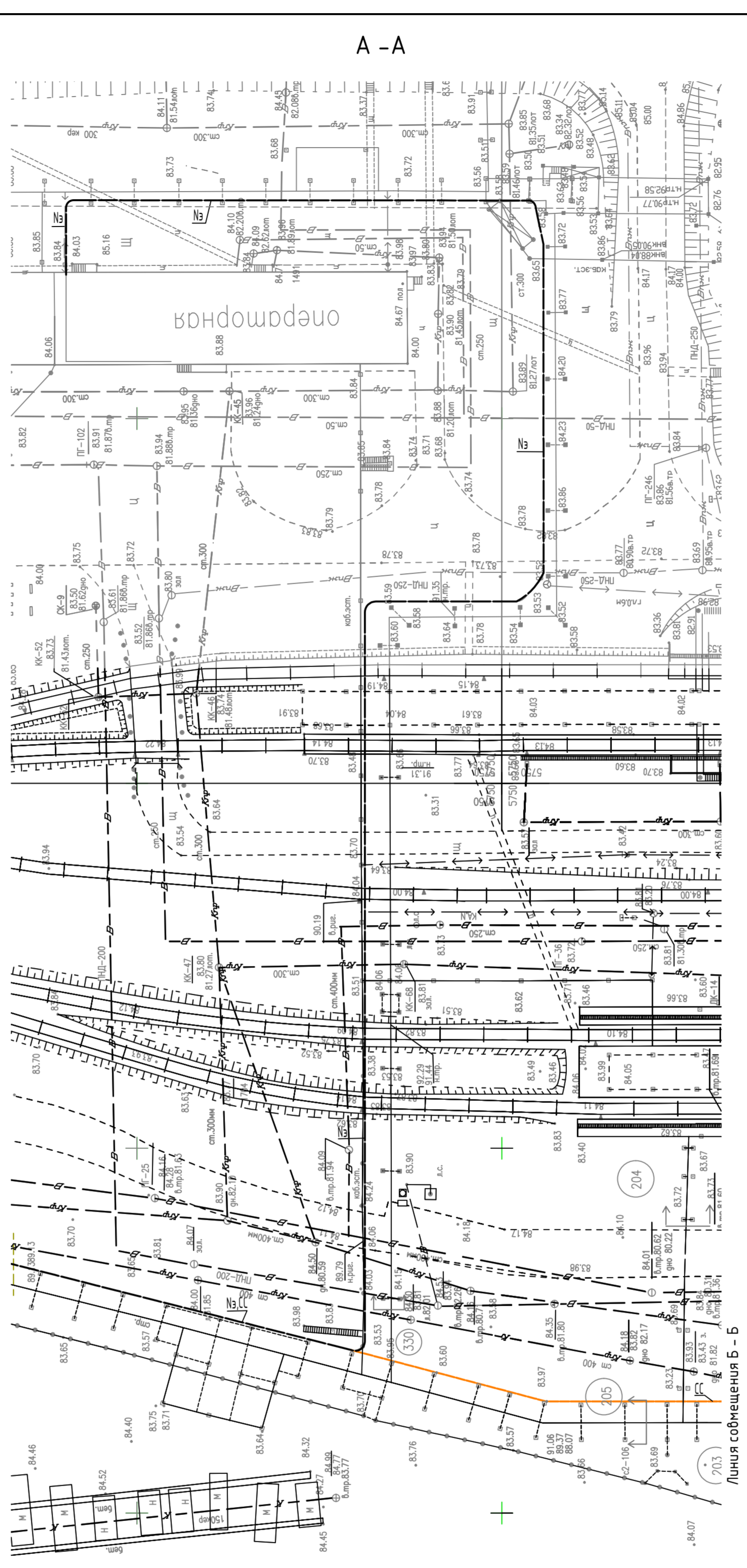
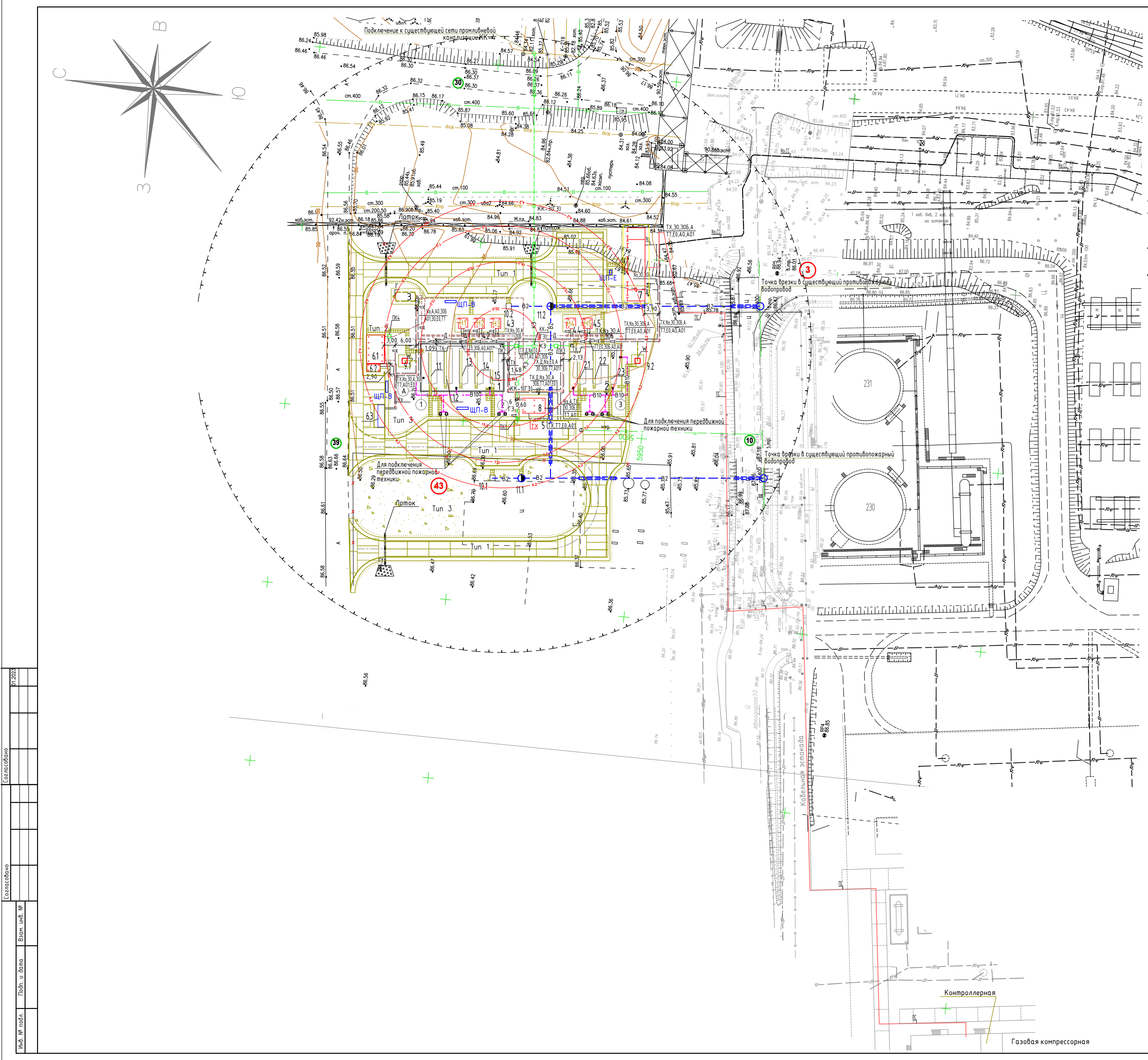


Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ					
ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гридунов			01.2023
Н. контр.		Мандрова			01.2023
ГИП		Фадеев			01.2023
УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА № 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"				Стадия	Лист
Схема оповещения персонала при возникновении ЧС				П	5
ООО "Инженерное бюро "АНКОР"				Листов	





Индексы инженерных сетей

Индекс	Наименование сети
ТХ	Трубопроводы присадок
Д	Сети дренажа
Т7	Трубопровод
Е0	Трубопровод азота
А0	Трубопровод воздуха КИП
А01	Трубопровод воздуха технологического
В2	Водопровод противопожарный
В10	Трубопровод раствора пенообразователя (сухотруб)
КЗ	Канализация производственно-дождевая самотечная
Нэ	Кабельная эстакада
W	Кабель в траншее
Э0Б	Электрооборуд
Э0	Электроосвещение
А	Кабели контроля и автоматики
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Сети сигнализации

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Координаты квадрата сетки
230, 231	Резервуары хранения дизельного топлива	5550; 5900
1	Площадка приема, хранения и дозирования присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо	5600; 6050
1.1	Емкость резервуара для приема и хранения присадок, V=40 м³ (с электрооборудован)	
1.2	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрооборудован)	
1.3	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-95 (с электрооборудован)	
1.4	Емкость, V=40 м³ с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрооборудован)	
1.5	Емкость, V=40 м³ с цетаноповышающей присадкой (с электрооборудован)	
2	Площадка приема, хранения и дозирования присадок в дизельное топливо	5600; 6000
2.1	Емкость, V=40 м³ с противозаносной присадкой в ДТ (с электрооборудован)	
2.2	Емкость, V=40 м³ с депрессорной присадкой в ДТ (с электрооборудован)	
2.3	Емкость резервная для приема и хранения присадок в ДТ, V=40 м³ (с электрооборудован)	
3	Подземная дренажная емкость V=25 м³ с полупогружным насосом	5600; 6050
4.1	Площадка резервного насоса (1 шт.) и насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-92 (1 шт.) под навесом (Н1)	5600; 6050
4.2	Площадка насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-95 (1 шт.) и насоса подачи многофункциональной присадки в ДТ (1 шт.) под навесом (Н2)	5600; 6000
4.3	Площадка насосов подачи цетаноповышающей присадки в ДТ под навесом - 2 шт. (Н3)	5600; 6000
4.4	Площадка насосов подачи противозаносной присадки под навесом, 2 шт. (Н4)	5600; 6000
4.5	Площадка насосов подачи депрессорной присадки под навесом, 2 шт. (Н5)	5600; 6000
5	Сливное устройство для автоцистерн	5600; 6000
6.1	Площадка временного хранения бочек	5600; 6050
6.2	Узел дозирования присадок из бочек в емкости	
6.3	Камера разогрева бочек	
7	БКТП	5600; 6000
8	Площадка насосов для перекачки присадок из автоцистерн в емкости	5600; 6000
9.1, 9.2	Прожекторная мачта с молниеприемником	
10.1, 10.2, 11.1, 11.2	Лафетные столы	5550; 6000
	Пожарные гидранты	

Условные обозначения

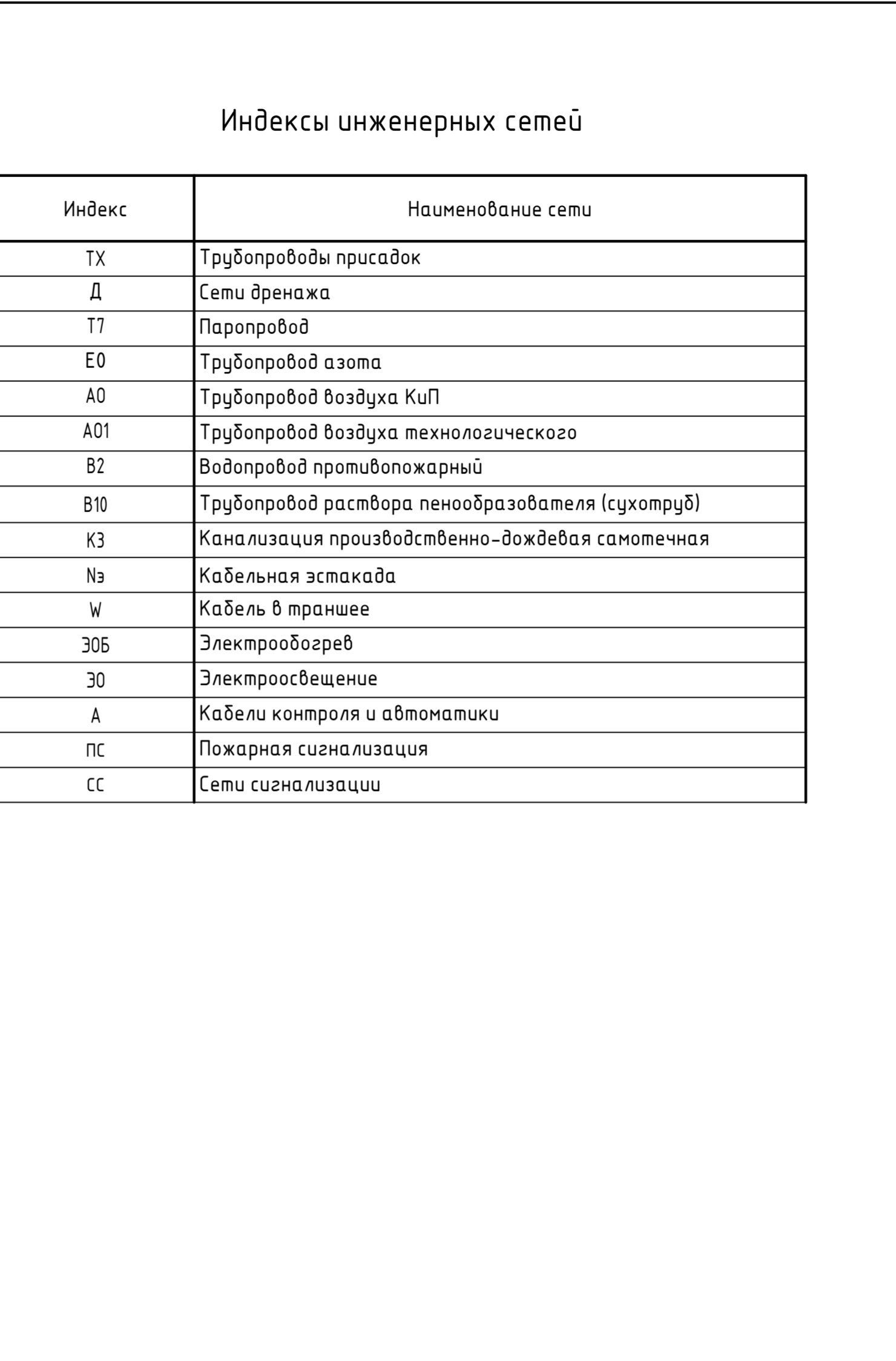
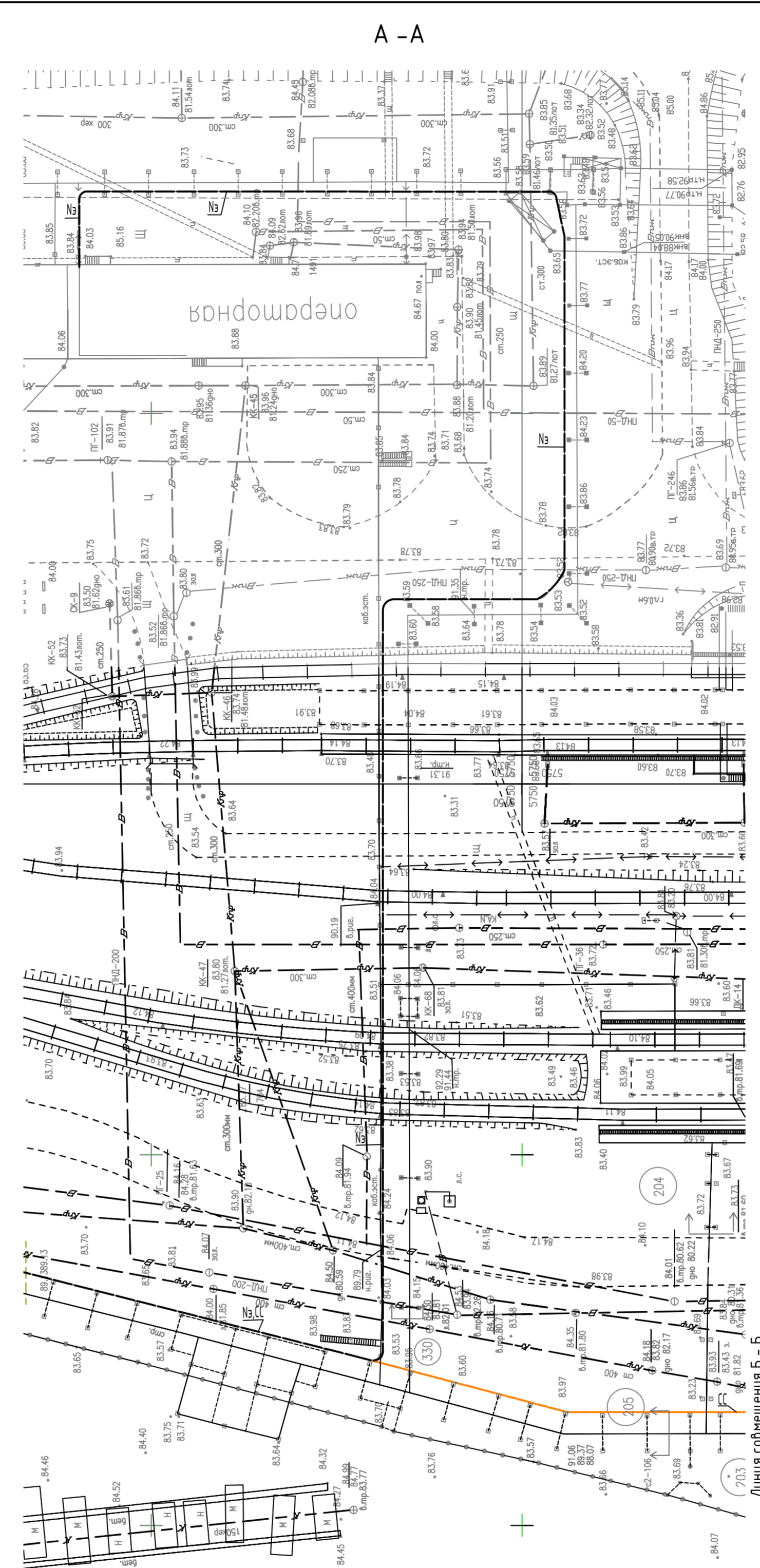
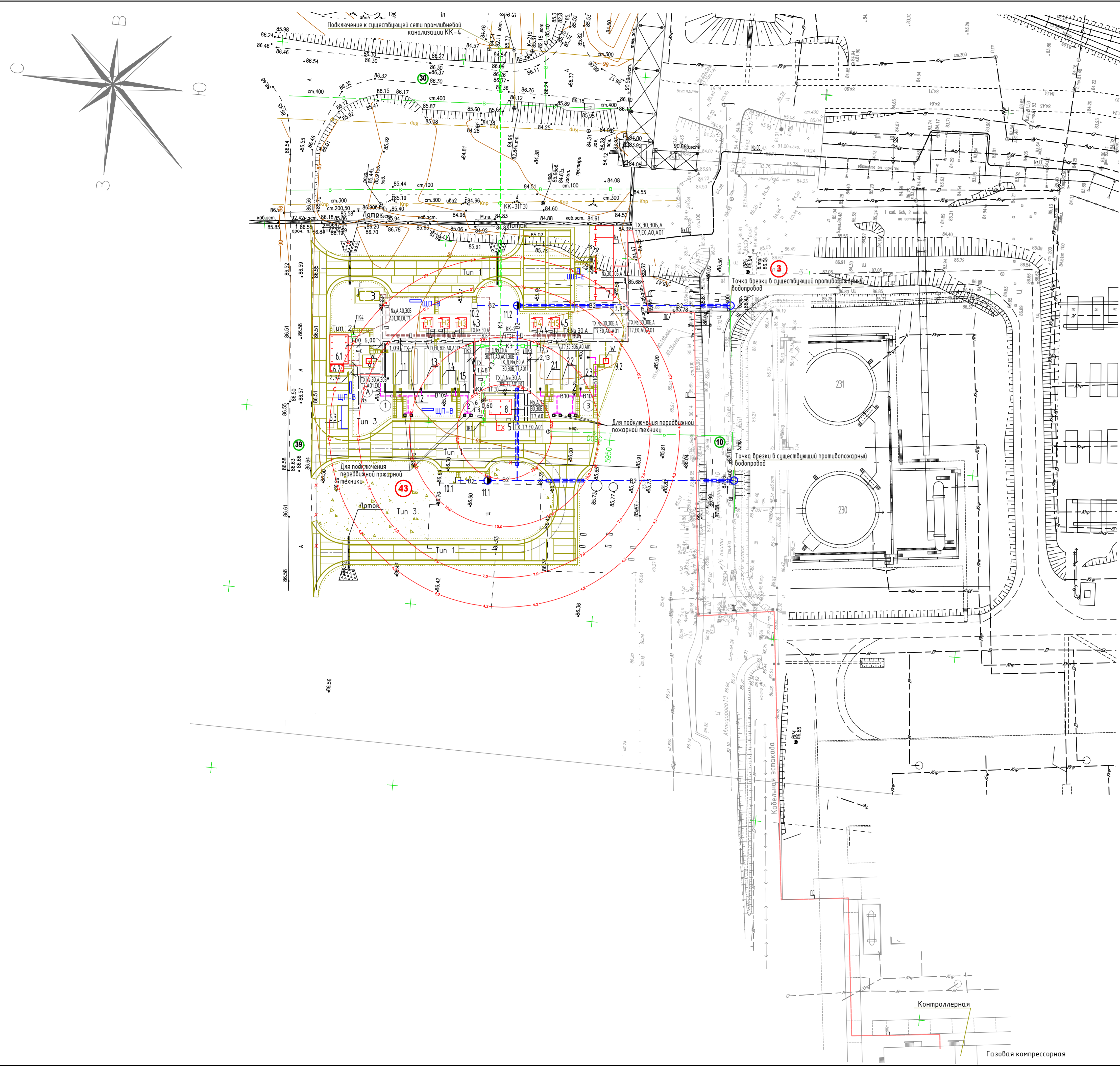
- 43 Номер квартала
- 39 Номер автодороги
- Колодец с пожарным гидрантом и завьюшкой
- ЩП-В, ЩП-Е Щит пожарный тип В, щит пожарный тип Е
- Демонтаж ограждения
- Колодец с завьюшкой
- Оси эстакад
- Сети по эстакаде
- Сети подземные
- Посев трав
- Зона воздействия теплового излучения
- Зона разрушений
- Зона возможного образования завалов

№ документа	11-2021
Содержание	
№ листа	1
Итого листов	1
Имя файла	11-2021-960-ГЧС.ГЧ
Дата и время	
Имя пользователя	

11-12-2021-960-ГЧС.ГЧ		ООО "АНКОМ-УИП"	
Имя	Максим	Лист	1 из 1
Разработчик	Графический	Дата	03.2021
УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ШХА № 3 "ТОВАРИЩ-СЫРЬЕВОД"			
И. контр.	Мандрыба	И. 2021	
ГИП	Федеев	И. 2021	
Ситуационный план участка на площадке №108 (местность Е-301) № 1500		Специал	Лист
		п	6
		ООО "Инженерное бюро "АНКОМ"	



Лист № 001	Листы в плане	Вместе с листом № 002
Содержание		
№ 002		



### Индексы инженерных сетей

Индекс	Наименование сети
ТХ	Трубопроводы присадок
Д	Сети дренажа
Т7	Паропровод
Е0	Трубопровод азота
А0	Трубопровод воздуха КИП
А01	Трубопровод воздуха технологического
В2	Водопровод противопожарный
В10	Трубопровод раствора пенообразователя (сухотрф)
КЗ	Канализация производственно-дождевая самотечная
Нз	Кабельная эстакада
W	Кабель в траншее
Э0Б	Электрообогрев
Э0	Электроосвещение
А	Кабели контроля и автоматики
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Сети сигнализации

### Экспликация зданий и сооружений

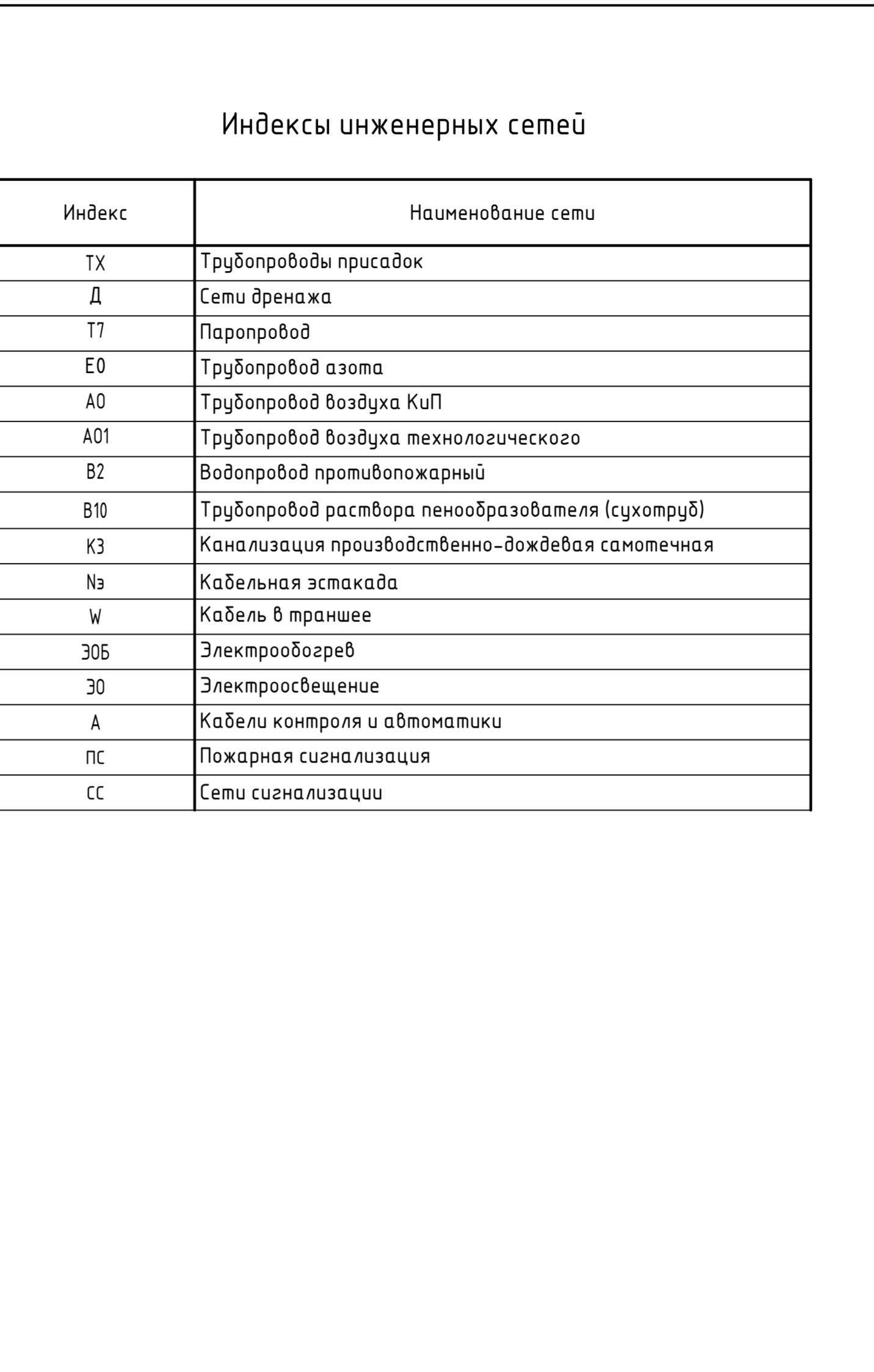
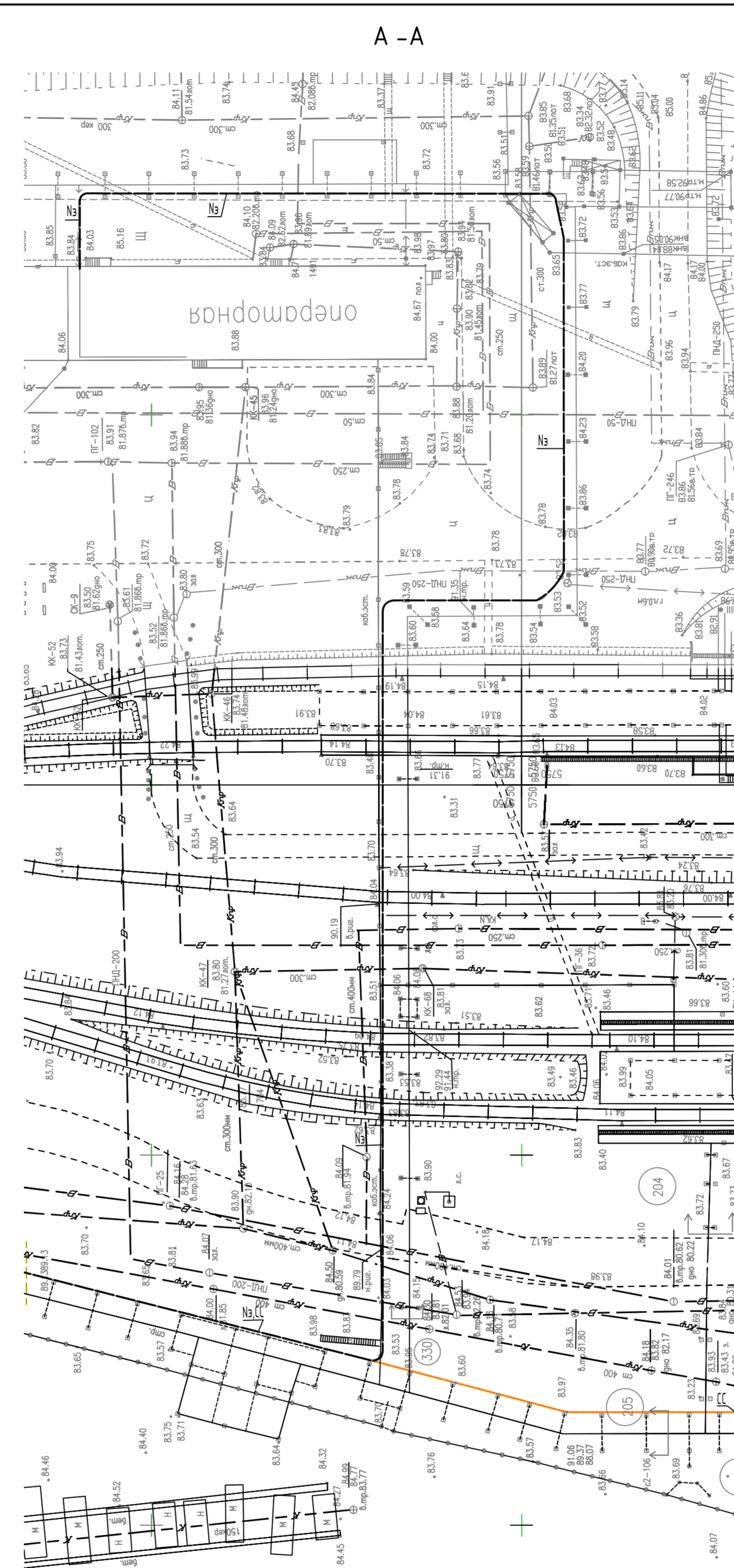
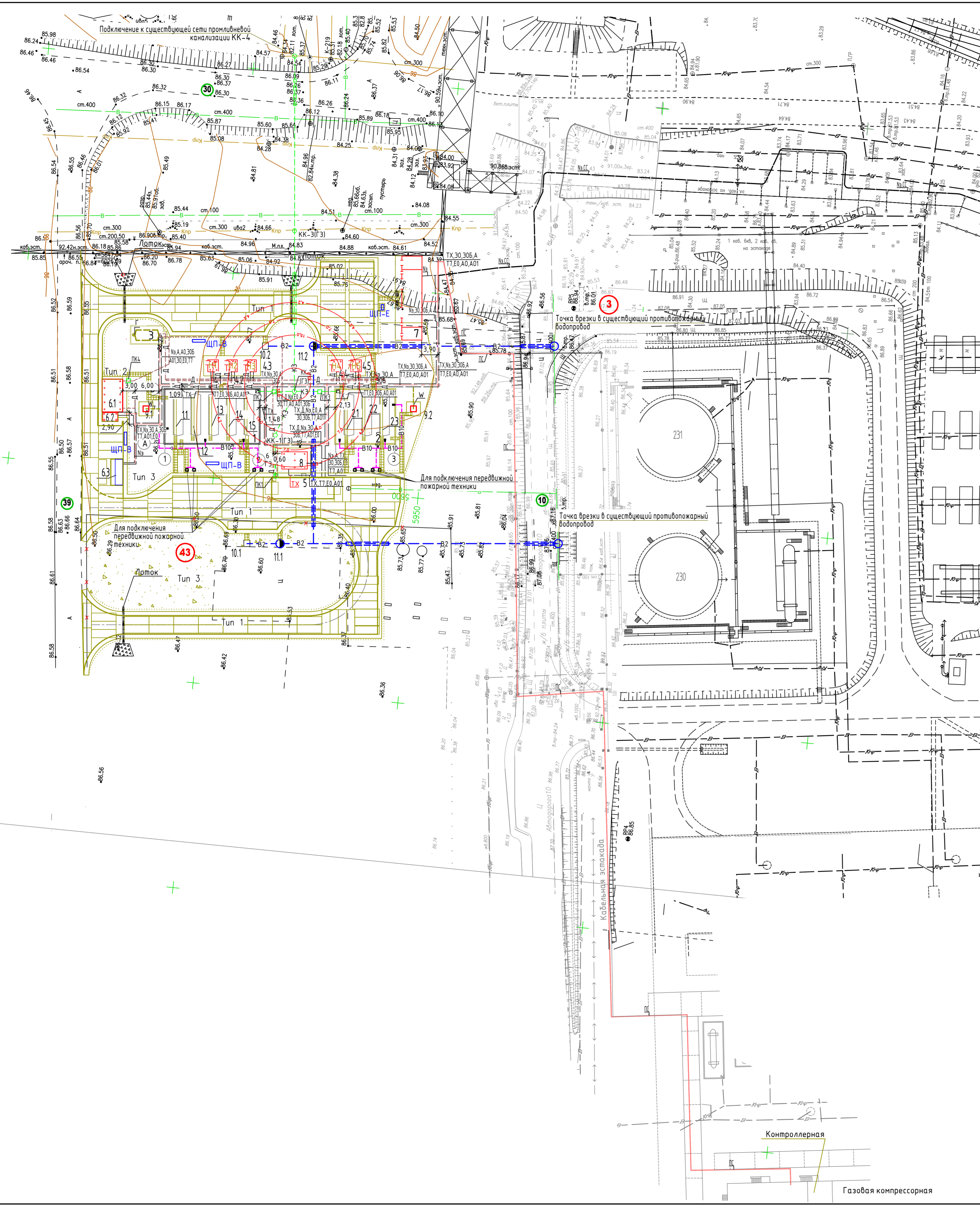
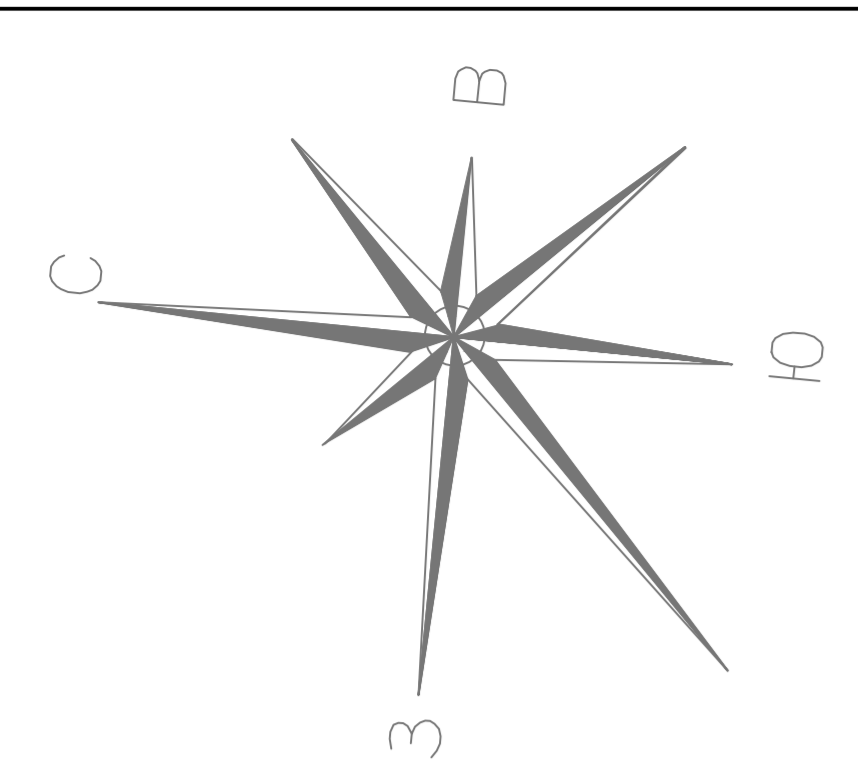
Поз.	Наименование	Координаты квадрата сетки
230, 231	Резервуары хранения дизельного топлива	5550; 5900
1	Площадка приема, хранения и добления присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо	5600; 6050
1.1	Емкость резервная для приема и хранения присадок, V=40 м³ (с электрообогревом)	
1.2	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом)	
1.3	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-95 (с электрообогревом)	
1.4	Емкость, V=40 м³ с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
1.5	Емкость, V=40 м³ с цетаноповышающей присадкой (с электрообогревом)	
2	Площадка приема, хранения и добления присадок в дизельное топливо	5600; 6000
2.1	Емкость, V=40 м³ с пропорциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.2	Емкость, V=40 м³ с депрессорной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.3	Емкость резервная для приема и хранения присадок в ДТ, V=40 м³ (с электрообогревом)	
3	Подземная дренажная емкость V=25 м³ с полупогружным насосом	5600; 6050
4.1	Площадка резервного насоса (1 шт.) и насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-92 (1 шт.) под навесом (Н1)	5600; 6050
4.2	Площадка насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-95 (1 шт.) и насоса подачи многофункциональной присадки в ДТ (1 шт.) под навесом (Н2)	5600; 6000
4.3	Площадка насосов подачи цетаноповышающей присадки в ДТ под навесом - 2 шт. (Н3)	5600; 6000
4.4	Площадка насосов подачи пропорциональной присадки под навесом, 2 шт. (Н4)	5600; 6000
4.5	Площадка насосов подачи депрессорной присадки под навесом, 2 шт. (Н5)	5600; 6000
5	Сливное устройство для автоцистерн	5600; 6000
6.1	Площадка временного хранения бочек	5600; 6050
6.2	Узел дозирования присадок из бочек в емкости	
6.3	Камера разогрева бочек	
7	БКТП	5600; 6000
8	Площадка насосов для перекачки присадок из автоцистерн в емкости	5600; 6000
9.1, 9.2	Прожекторная мачта с молниеприемником	
10.1, 10.2	Лафетные столбы	5550; 6000
11.1, 11.2	Пожарные гидранты	

### Условные обозначения

43	Номер квартала
30	Номер автодороги
●	Колодец с пожарным гидрантом и забивкой
ШП-В, ШП-Е	Щит пожарный тип В, щит пожарный тип Е
---x---x---x---	Демонтаж ограждения
○	Колодец с забивкой
---	Оси эстакад
---	Сети по эстакаде
---	Сети подземные
▨	Посев трав
→	Зона воздействия теплового излучения
---x---x---x---	Зона разрушений

		111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ	
		ООО "ЛЭКОИ-ЭНТ"	
Изм.	Контр.	Лист	Дата
Резерв	Григорьев	№001	01.2021
Узел приема, хранения и добления присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо (станция № 1 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ")			
И. контр.	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
ГИП	Фадеев	И. 1500	000 "Инженерное бюро "АИКСР"





Индексы инженерных сетей

Индекс	Наименование сети
ТХ	Трубопроводы присадов
Д	Сети дренажа
Т7	Паропровод
Е0	Трубопровод азота
А0	Трубопровод воздуха КИП
А01	Трубопровод воздуха технологического
В2	Водопровод противопожарный
В10	Трубопровод раствора пенообразователя (сухотруб)
КЗ	Канализация производственно-дождевая самотечная
Нз	Кабельная эстакада
W	Кабель в траншее
Э0Б	Электрообогрев
Э0	Электроосвещение
А	Кабели контроля и автоматики
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Сети сигнализации

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Координаты квадрата сетки
230, 231	Резервуары хранения дизельного топлива	5550, 5900
Проектируемые сооружения		
1	Площадка приема, хранения и выблечения присадов в автомобильные бензины и дизельное топливо	5600, 6050
1.1	Емкость резервная для приема и хранения присадов, V=40 м³ (с электрообогревом)	
1.2	Трубопровод, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом)	
1.3	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-95 (с электрообогревом)	
1.4	Емкость, V=40 м³ с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
1.5	Емкость, V=40 м³ с цетаноповышающей присадкой (с электрообогревом)	
2	Площадка приема, хранения и выблечения присадов в дизельное топливо	5600, 6000
2.1	Емкость, V=40 м³ с противозаносной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.2	Емкость, V=40 м³ с депрессорной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.3	Емкость резервная для приема и хранения присадов в ДТ, V=40 м³ (с электрообогревом)	
3	Подземная дренажная емкость V=25 м³ с полупогружным насосом	5600, 6050
4.1	Площадка резервного насоса (1 шт.) и насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-92 (1 шт.) под навесом (Н1)	5600, 6050
4.2	Площадка насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-95 (1 шт.) и насоса подачи многофункциональной присадки в ДТ (1 шт.) под навесом (Н2)	5600, 6000
4.3	Площадка насосов подачи цетаноповышающей присадки в ДТ под навесом - 2 шт. (Н3)	5600, 6000
4.4	Площадка насосов подачи противозаносной присадки под навесом, 2 шт. (Н4)	5600, 6000
4.5	Площадка насосов подачи депрессорной присадки под навесом, 2 шт. (Н5)	5600, 6000
5	Сливное устройство для автоцистерн	5600, 6000
6.1	Площадка временного хранения бочек	5600, 6050
6.2	Узел дозирования присадов из бочек в емкости	
6.3	Камера разбора бочек	
7	БКТП	5600, 6000
8	Площадка насосов для перекачки присадов из автоцистерн в емкости	5600, 6000
9.1, 9.2	Прожекторная мачта с молниеприемником	
10.1, 10.2	Лафетные стволы	5550, 6000
11.1, 11.2	Пожарные гидранты	

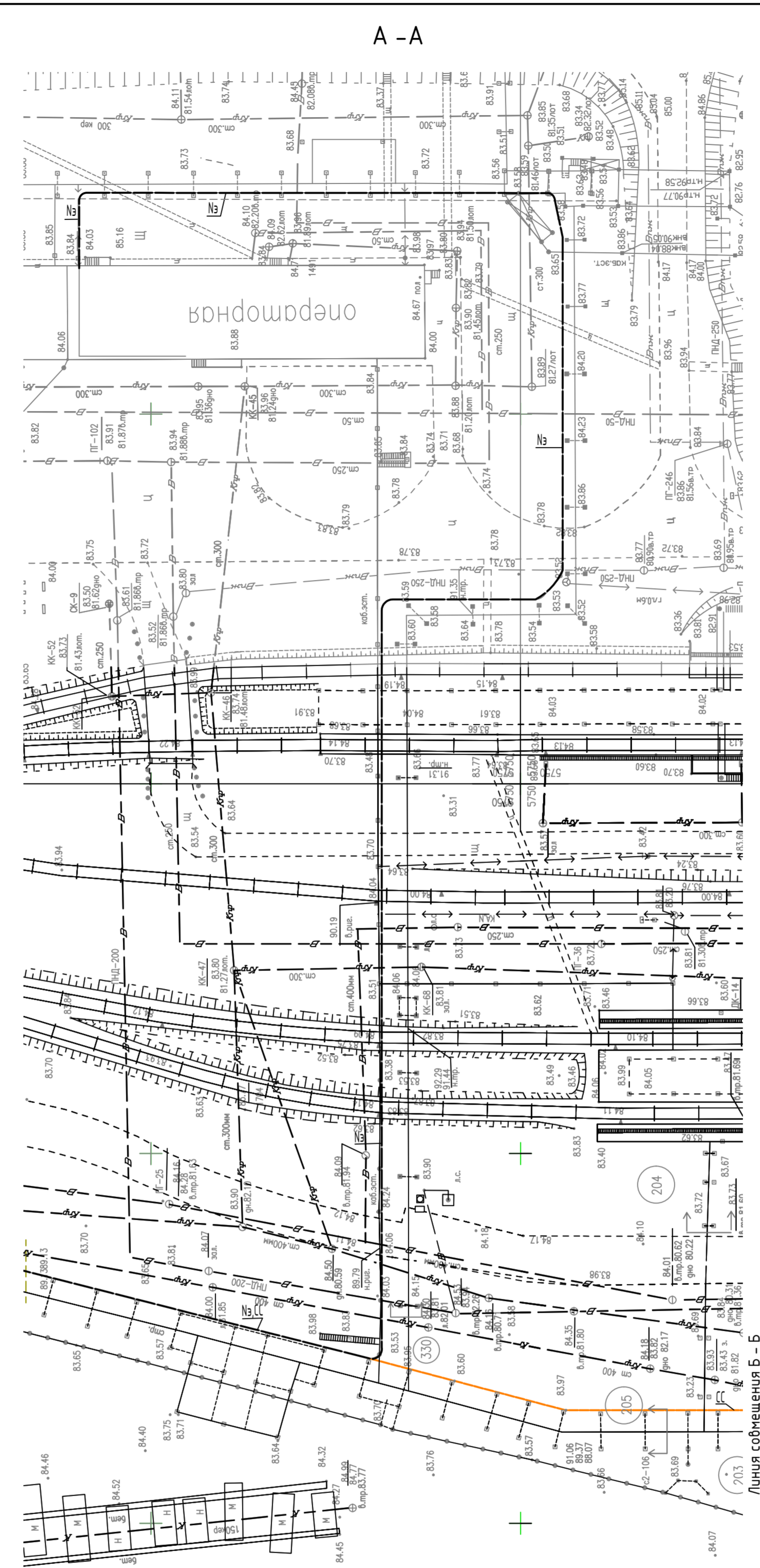
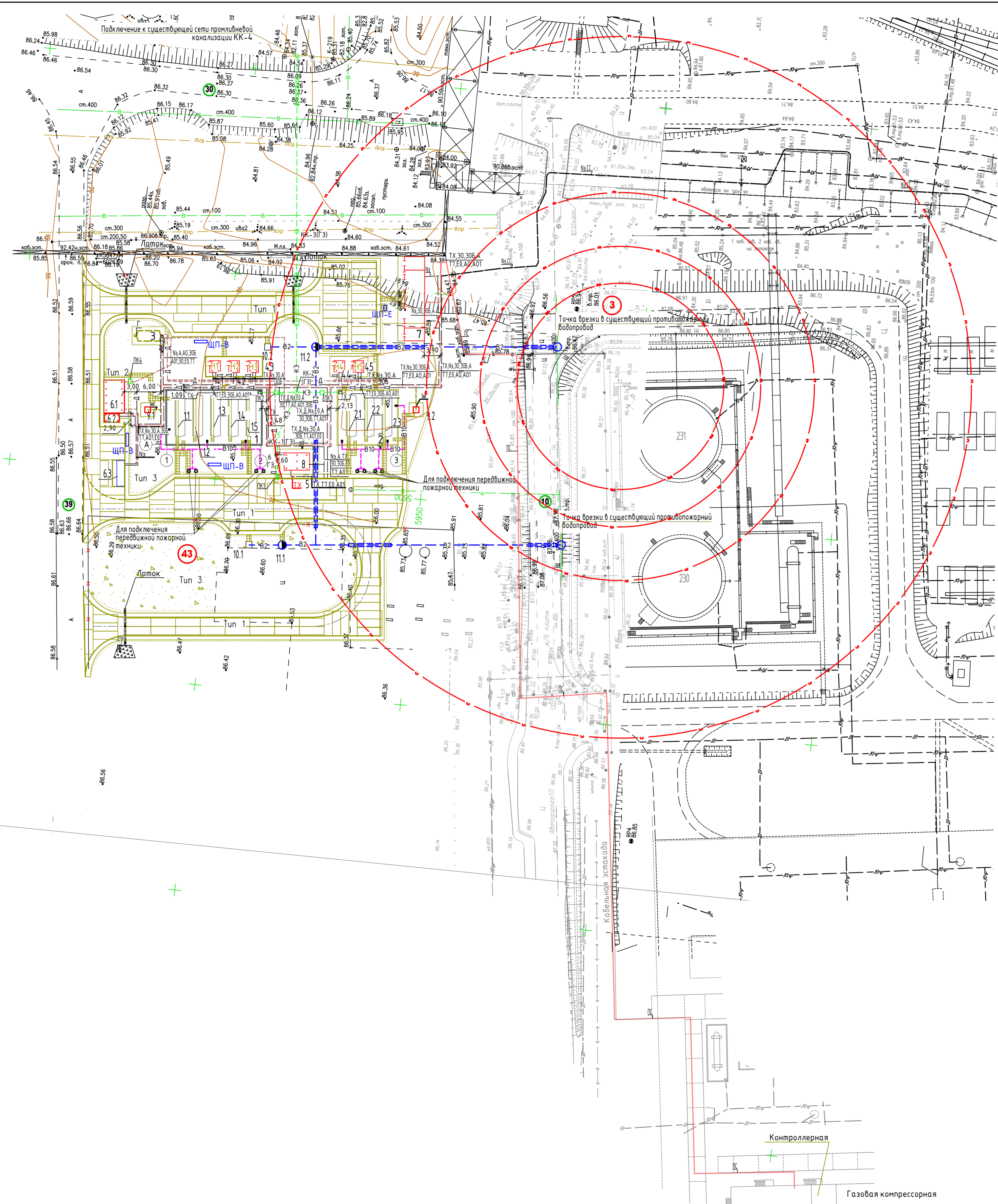
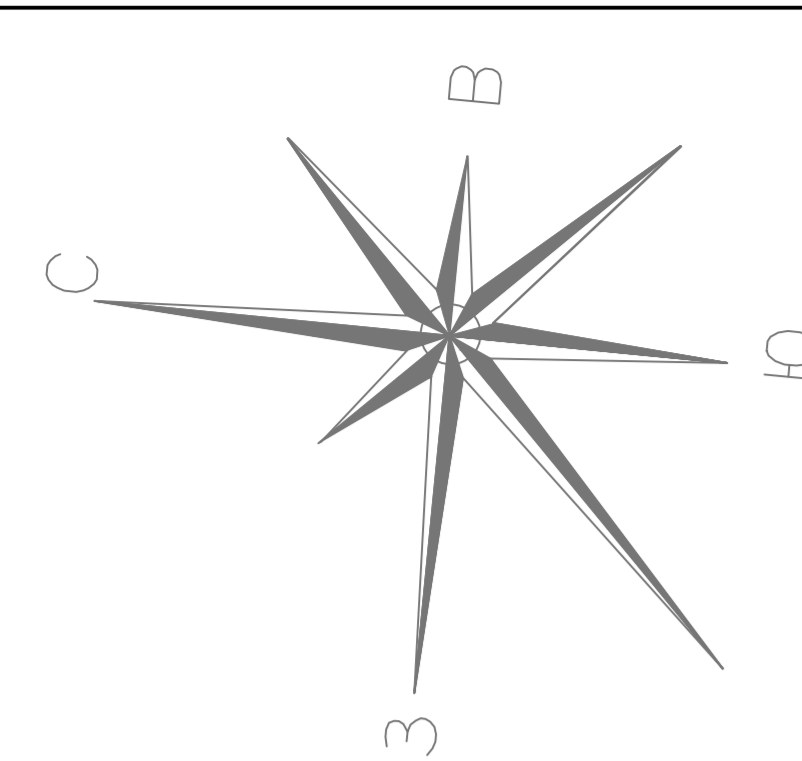
Условные обозначения

- 43 Номер квартала
- 39 Номер автодороги
- Колодец с пожарным гидрантом и забивкой
- ЩП-В, ЩП-Е Щит пожарный тип В, щит пожарный тип Е
- Демонтаж ограждения
- ⊗ Колодец с забивкой
- Оси эстакад
- Сети по эстакаде
- Сети подземные
- Посев трав
- Зона воздействия теплового излучения
- Зона разрушений

№ п/п	Имя и фамилия	Дата, мес, год
1	Составлено	01.2022
2	Составлено	
3	Составлено	
4	Составлено	
5	Составлено	
6	Составлено	
7	Составлено	
8	Составлено	
9	Составлено	
10	Составлено	

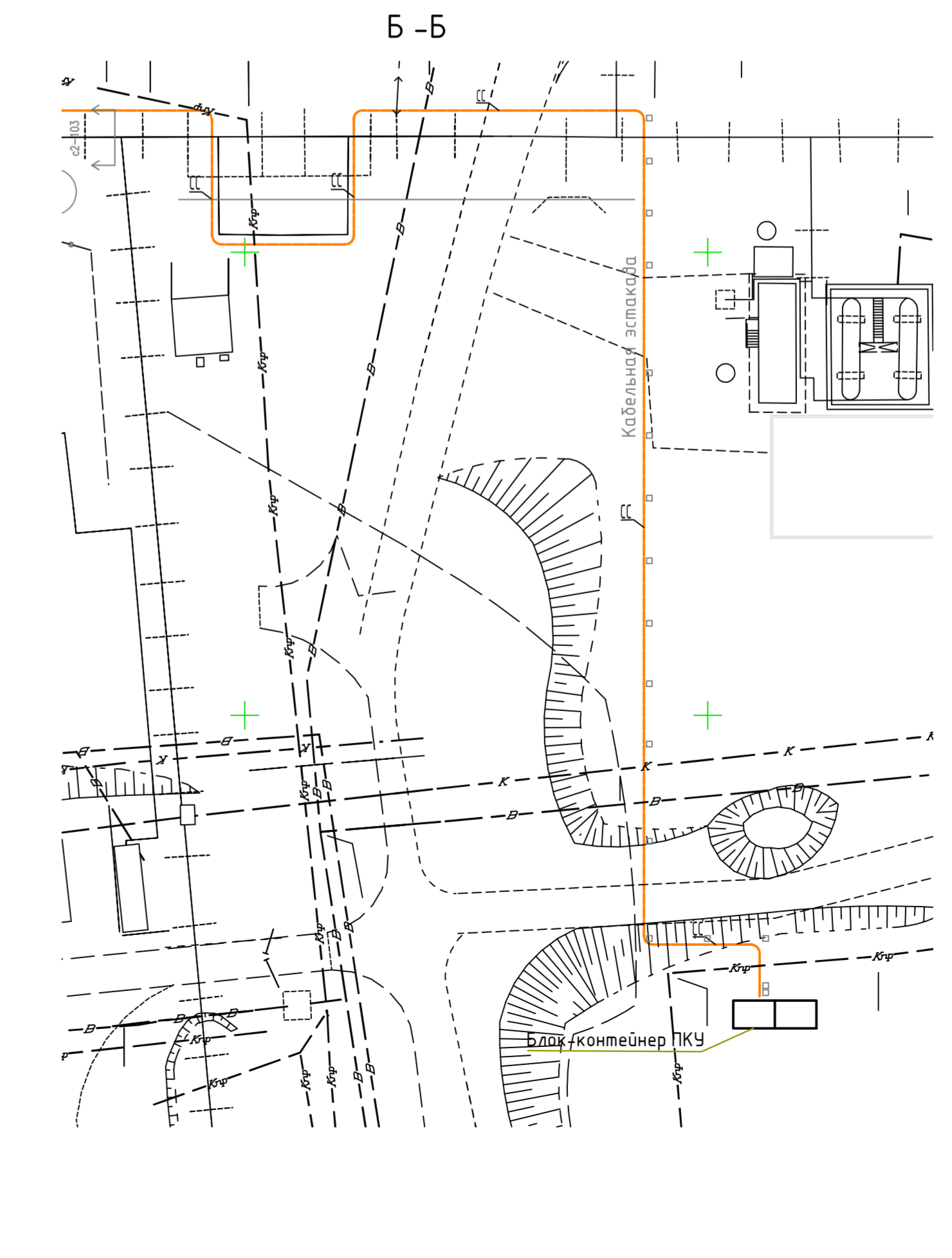
		111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ			
		ООО "ЛУКОЙЛ-ЭНТ"			
Изм.	Кол-во	Лист	Всего	Подпись	Дата
Разработ	1	Григорьев	1		01.2022
ЦЕЛЬ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВЫБЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОВ В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО (ЦЕЛЬ 3) "ТОВАРИЩ-СЫРЬЕВИЧ"					
И. контр.	М.проект	И.проект	И.проект	Составитель планов защиты от взрывов ЭКТО в резервуарах № 1500	ООО "Инженерное бюро "АИКОР"
ГИП	Фадеев	И.проект	И.проект		





**Индексы инженерных сетей**

Индекс	Наименование сети
ТХ	Трубопроводы присадок
Д	Сети дренажа
Т7	Паропровод
Е0	Трубопровод азота
А01	Трубопровод воздуха КИП
В2	Трубопровод воздуха технологического
В10	Водопровод противопожарный
В10	Трубопровод раствора пенообразователя (сухотруф)
КЗ	Канализация производственно-дождевая самотечная
№	Кабельная эстакада
W	Кабель в траншее
Э0Б	Электрообогрев
Э0Б	Электроосвещение
А	Кабели контроля и автоматики
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Сети сигнализации



**Экспликация зданий и сооружений**

Поз.	Наименование	Координаты квадрата сетки
230, 231	Резервуары хранения дизельного топлива	5550, 5900
<b>Проектируемые сооружения</b>		
1	Площадка приема, хранения и дооблечения присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо	5600, 6050
1.1	Емкость резервная для приема и хранения присадок, V=40 м³ (с электрообогревом)	
1.2	Трубопровод воздуха, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом)	
1.3	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом)	
1.4	Емкость, V=40 м³ с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
1.5	Емкость, V=40 м³ с цетаноповышающей присадкой (с электрообогревом)	
2	Площадка приема, хранения и дооблечения присадок в дизельное топливо	5600, 6000
2.1	Емкость, V=40 м³ с противозаносной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.2	Емкость, V=40 м³ с депрессорной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.3	Емкость резервная для приема и хранения присадок в ДТ, V=40 м³ (с электрообогревом)	
3	Подземная дренажная емкость V=25 м³ с полужестким насосом	5600, 6050
4.1	Площадка резервного насоса (1 шт.) и насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-92 (1 шт.) под навесом (Н1)	5600, 6050
4.2	Площадка насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-95 (1 шт.) и насоса подачи многофункциональной присадки в ДТ (1 шт.) под навесом (Н2)	5600, 6000
4.3	Площадка насосов подачи цетаноповышающей присадки в ДТ под навесом - 2 шт. (Н3)	5600, 6000
4.4	Площадка насосов подачи противозаносной присадки под навесом, 2 шт. (Н4)	5600, 6000
4.5	Площадка насосов подачи депрессорной присадки под навесом, 2 шт. (Н5)	5600, 6000
5	Сливное устройство для автоцистерн	5600, 6000
6.1	Площадка временного хранения бочек	5600, 6050
6.2	Узел дозирования присадок из бочек в емкости	
6.3	Камера разорыва бочек	
7	БКТП	5600, 6000
8	Площадка насосов для перекачки присадок из автоцистерн в емкости	5600, 6000
9.1, 9.2	Проекторная мачта с молниеприемником	
10.1, 10.2, 11.1, 11.2	Лафетные столбы	5550, 6000
	Пожарные гидранты	

**Условные обозначения**

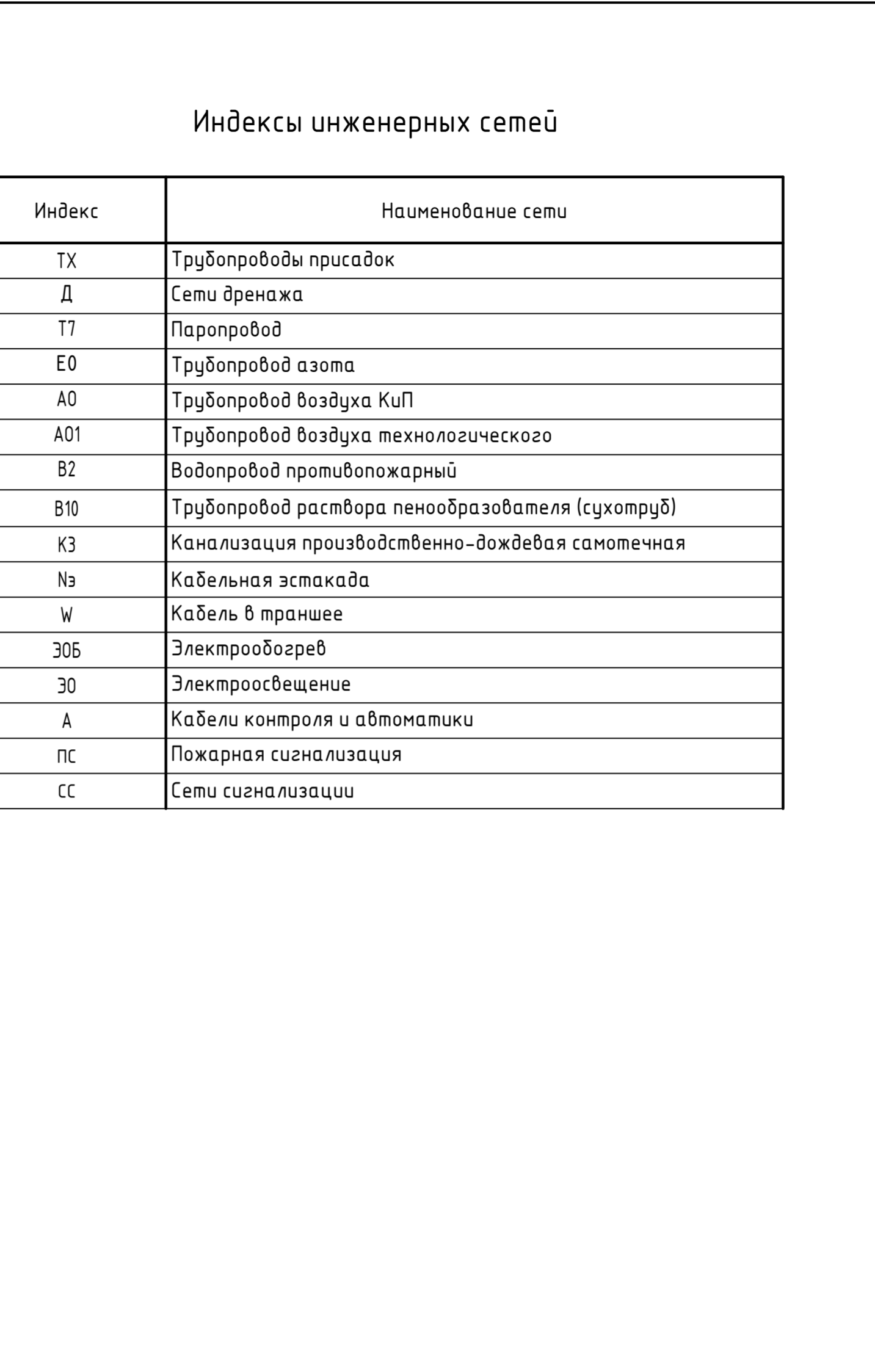
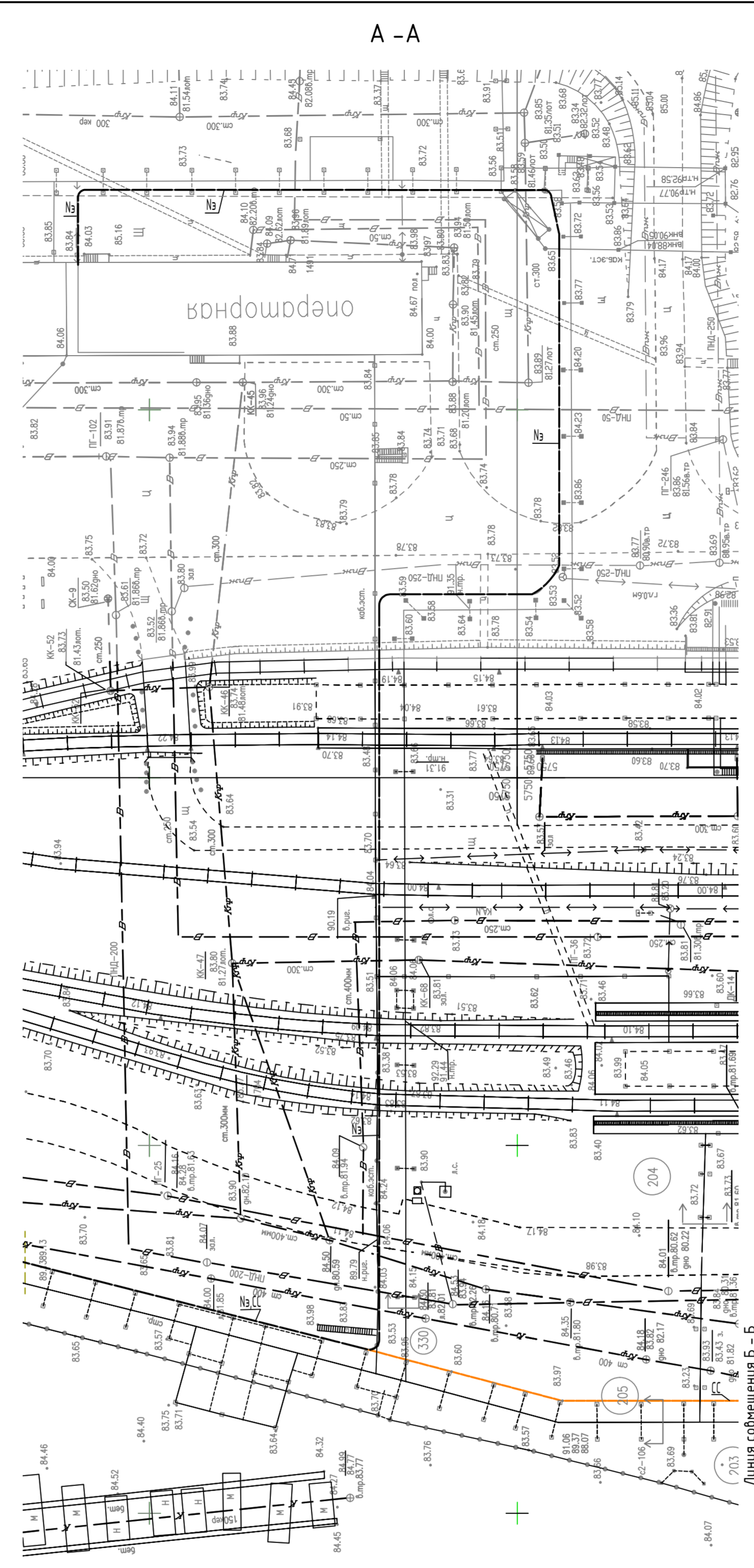
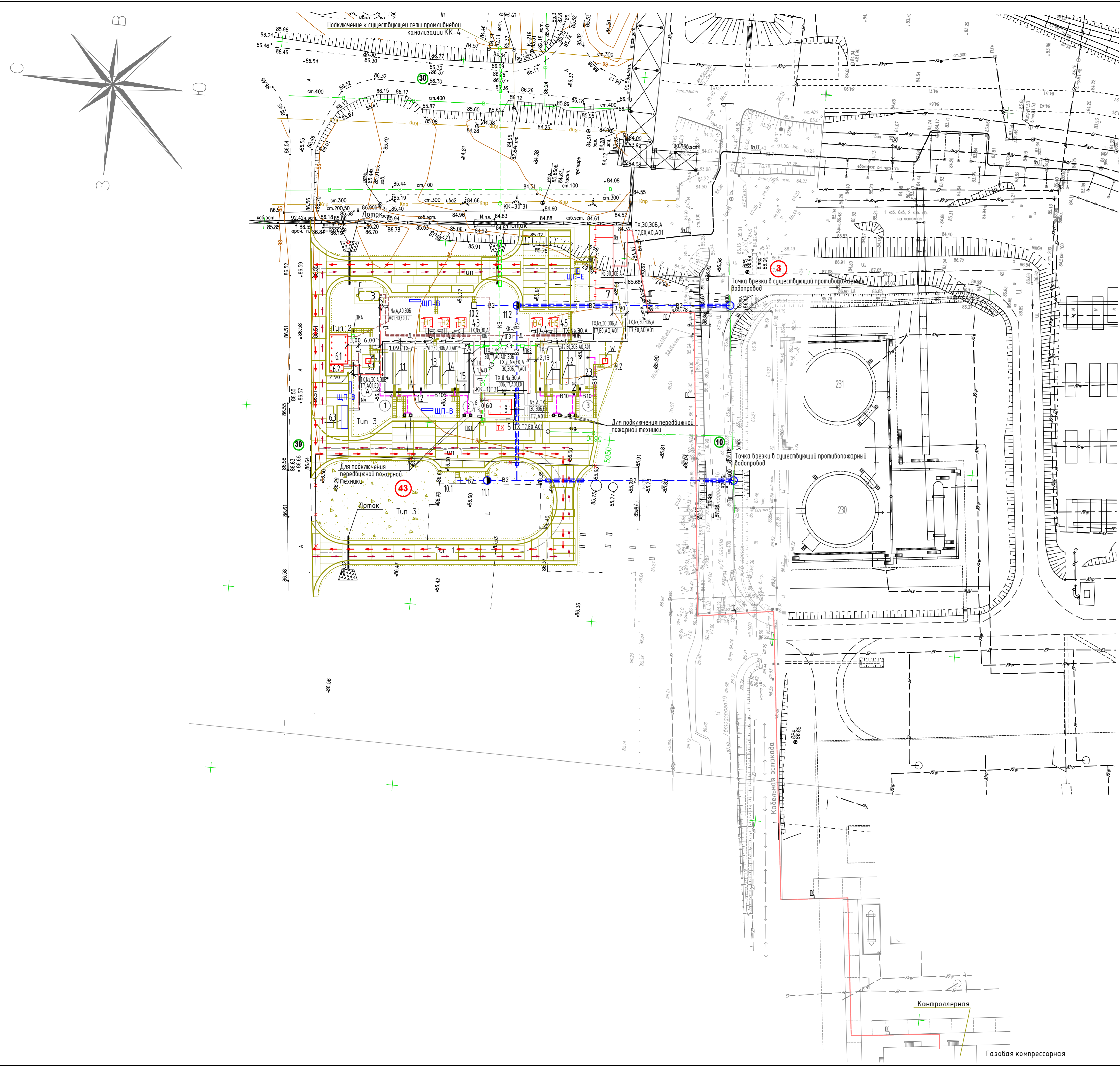
<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">43</span>	Номер квартала
<span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">39</span>	Номер автодороги
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span>	Колодец с пожарным гидрантом и задвижкой
<span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span>	Щит пожарный тип В, щит пожарный тип Е
<span style="color: red;">x x x</span>	Демонтаж ограждения
<span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span>	Колодец с задвижкой
<span style="color: red;">— — —</span>	Оси эстакад
<span style="color: red;">— — —</span>	Сети по эстакаде
<span style="color: red;">— — —</span>	Сети подземные
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	Посев трав
<span style="color: red;">— — —</span>	Зона воздействия теплового излучения
<span style="color: red;">- - - - -</span>	Зона разрушений

№ п/п	№ табл.	Наим. и дата	Вид	Шифр
1	Сх. 100	Сх. 100		

		111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ		ООО "ЛУКОЙЛ-ННТ"	
Изм.	Контр.	Дата	Исполн.	Содерж.	Лист
Разр.	Григорьев	01.2021	Григорьев	II	9
И. контр.	Мандрыба	01.2021	Мандрыба	Согласован план работы на площадке установки ГАЗ-650 № 1500	
И. пр.	Фадеев	01.2021	Фадеев	ООО "Инженерное бюро "АИКОР"	



№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Согласованный
11-12-2021-960-Г4				



### Индексы инженерных сетей

Индекс	Наименование сети
ТХ	Трубопроводы присадок
Д	Сети дренажа
Т7	Паропровод
Е0	Трубопровод азота
А0	Трубопровод воздуха КИП
А01	Трубопровод воздуха технологического
В2	Водопровод противопожарный
В10	Трубопровод раствора пенообразователя (сухотруб)
КЗ	Канализация производственно-дождевая самотечная
№з	Кабельная эстакада
W	Кабель в траншее
Э0Б	Электрообогрев
Э0	Электроосвещение
А	Кабели контроля и автоматики
ПС	Пожарная сигнализация
СС	Сети сигнализации

### Экспликация зданий и сооружений

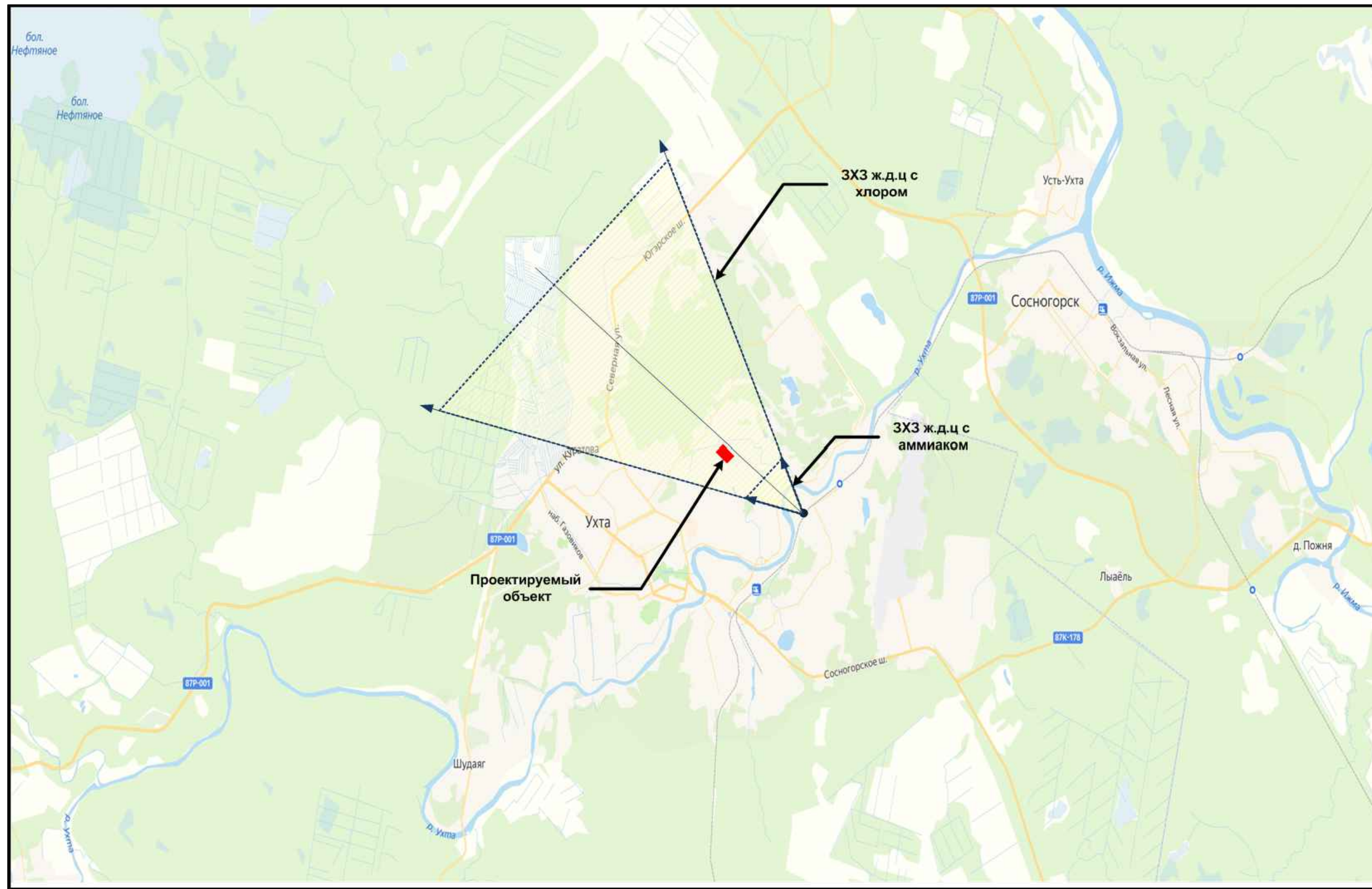
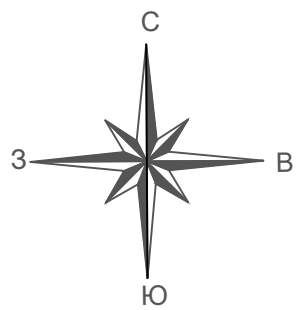
Поз.	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Существующие сооружения	
230, 231	Резервуары хранения дизельного топлива	5550; 5900
	Проектируемые сооружения	
1	Площадка приема, хранения и добления присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо	5600; 6050
1.1	Емкость резервная для приема и хранения присадок, V=40 м³ (с электрообогревом)	
1.2	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-92 (с электрообогревом)	
1.3	Емкость, V=40 м³ с присадкой ЭКТО в АИ-95 (с электрообогревом)	
1.4	Емкость, V=40 м³ с многофункциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
1.5	Емкость, V=40 м³ с цетаноповышающей присадкой (с электрообогревом)	
2	Площадка приема, хранения и добления присадок в дизельное топливо	5600; 6000
2.1	Емкость, V=40 м³ с пропорциональной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.2	Емкость, V=40 м³ с депрессорной присадкой в ДТ (с электрообогревом)	
2.3	Емкость резервная для приема и хранения присадок в ДТ, V=40 м³ (с электрообогревом)	
3	Подземная дренажная емкость V=25 м³ с погружным насосом	5600; 6050
4.1	Площадка резервного насоса (1 шт.) и насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-92 (1 шт.) под навесом (Н1)	5600; 6050
4.2	Площадка насоса подачи присадки ЭКТО в АИ-95 (1 шт.) и насоса подачи многофункциональной присадки в ДТ (1 шт.) под навесом (Н2)	5600; 6000
4.3	Площадка насосов подачи цетаноповышающей присадки в ДТ под навесом - 2 шт. (Н3)	5600; 6000
4.4	Площадка насосов подачи пропорциональной присадки под навесом, 2 шт. (Н4)	5600; 6000
4.5	Площадка насосов подачи депрессорной присадки под навесом, 2 шт. (Н5)	5600; 6000
5	Сливное устройство для автоцистерн	5600; 6000
6.1	Площадка временного хранения бочек	5600; 6050
6.2	Узел дозирования присадок из бочек в емкости	
6.3	Камера разогрева бочек	
7	БКТП	5600; 6000
8	Площадка насосов для перекачки присадок из автоцистерн в емкости	5600; 6000
9.1, 9.2	Прожекторная мачта с молниеприемником	
10.1, 10.2	Лафетные столбы	5550; 6000
11.1, 11.2	Пожарные гидранты	

### Условные обозначения

43	Номер квартала
39	Номер автодороги
●	Колодец с пожарным гидрантом и задвижкой
ЩП-В, ЩП-Е	Щит пожарный тип В, щит пожарный тип Е
---x---x---x---	Демонтаж ограждения
○	Колодец с задвижкой
---	Оси эстакад
---	Сети по эстакаде
---	Сети подземные
▨	Посев трав
---	Маршрут эвакуации
---	Маршрут ввода сил ликвидации ЧС

111-12-2021-960-Г4				
ООО "ЛУКОЙЛ-ИНП"				
Изм.	Контр.	Лист	Масштаб	Дата
Разреш.	Григорьев	1	1:500	01.12.2021
Узел приема, хранения и добления присадок в автомобильные бензины и дизельное топливо цеха № 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"				
И. контр.	Миндурова	01.12.2021	Согласовано: 01.12.2021	
ГИП	Фадеев	01.12.2021	000 "Инженерное бюро "АИКОР"	





Согласовано

Инв. № подл.      Подпись и дата      Взамен инв. №

						111-12-2021-960-ГОЧС.ГЧ			
						ООО "ЛУКОЙЛ-УНП"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УЗЕЛ ПРИЕМА, ХРАНЕНИЯ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПРИСАДОК В АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЦЕХА N 3 "ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гридунов			01.2023		П	11	
Н. контр.		Мандрова			01.2023	Ситуационный план с выделением АХОВ на железной дороге М 1:10 000	ООО "Инженерное бюро "АНКОР"		
ГИП		Фадеев			01.2023				