



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮГРАНЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем
лицензионном участке**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00

Том 9

2022



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮГРАНЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00

Том 9



Технический директор

/ Р.С. Каримов /

25.03.2022

Главный инженер проекта

/ А.Э. Алитдинов /

25.03.2022

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

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-С-001	Содержание тома 9	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Текстовая часть	65 листов
	Графическая часть	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-002	Западно-Зимний участок. Обзорный план (1:200 000)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-003	Площадка для утилизации отходов. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей. (1:500)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-004	Площадка для утилизации отходов. Структурная схема СПС и СОУЭ	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-005	Площадка для пропарки оборудования и емкостей. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-006	Операторная, совмещенная с КПП. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-007	Душевая с санузлами «Кедр». Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-008	Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5». Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-009	Аварийная дизель-генераторная установка. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-010	Насосная внешней откачки. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-011	КТПН-6/0,4 кВ. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-012	Скважина для добычи воды. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-013	Блок разрачи воды. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-014	Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя. Схема эвакуации людей	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-015	Площадка для утилизации отходов. Алгоритм работы СПС	1 лист
		Всего 81 лист

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-С-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гизатов			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22

Содержание тома 9

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П

1



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Перечень принятых сокращений	3
1 Исходные данные.....	4
1.1 Основания для разработки раздела по пожарной безопасности	4
1.2 Краткое описание проектируемого объекта	4
1.3 Основные проектные решения	6
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	11
2.1 Система пожаротушения.....	12
2.1.1 Первичные средства пожаротушения.....	12
2.1.2 Мобильные средства пожаротушения	14
2.2 Технологические противопожарные мероприятия	16
2.2.1 Технологические противопожарные мероприятия на площадке для утилизации отходов	16
2.2.2 Технологические противопожарные мероприятия на внеплощадочных сетях.....	17
2.3 Электротехнические противопожарные мероприятия	19
3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства.....	23
4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	26
4.1 Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению.....	26
4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники	29
5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.....	31
6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	39
7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	43
8 Сведения о категории зданий, сооружений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	46
9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	49

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гизатов			25.03.22
Нач.отд.		Шадрухина			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	65



10	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной и сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	50
11	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействие такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудования, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития	58
12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	59
13	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	63
	Перечень нормативно-технической документации	64

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

Перечень принятых сокращений

АУП	-	Автоматические установки пожаротушения
АЦ	-	Автомобильная цистерна
ГП	-	Генеральный план
ДПД	-	Добровольная пожарная дружина
КИПиА	-	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КПП	-	Контрольно-пропускной пункт
КТПН	-	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки
МЧС России	-	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
ОБП	-	Опорная база промысла
ОП ПЧ	-	Отдельный пост пожарной части
ПМЛА	-	План мероприятий по локализации и ликвидации аварий
ПУЭ	-	Правила устройства электроустановок
ПЧ	-	Пожарная часть
РТП	-	Руководитель тушения пожара
СОУЭ	-	Система оповещения и управления эвакуацией
СПС	-	Система пожарной сигнализации
ТКО	-	Твердые коммунальные отходы
ФПС	-	Федеральная противопожарная служба
ЦИТС	-	Центральная инженерно-технологическая служба
ЧС	-	Чрезвычайная ситуация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

1 Исходные данные

1.1 Основания для разработки раздела по пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проектной документации «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного генеральным директором ООО «Газпромнефть-Хантос» А.Г. Кан 13.02.2020, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «Югранефтегазпроект» в апреле-июле 2021 года;

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разрабатываются в целях повышения устойчивости и пожарной безопасности проектируемого объекта.

В данном разделе рассмотрены проектные решения, создающие обеспечение защиты людей и проектируемого объекта при возникновении пожара.

ООО «Югранефтегазпроект» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (Регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БОАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0063 от 08.09.2009), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

1.2 Краткое описание проектируемого объекта

В административном отношении проектируемая площадка находится на территории Тюменской области, ХМАО-Югра, Кондинского района, Западно-Зимнего участка.

Ближайший населенный пункт Болчары, расположенный в 12,8 км к юго-западу от участка изысканий.

Согласно схеме инженерно-геологического районирования континентально части Западно-Сибирской плиты территория расположена в области первого порядка – аккумулятивных и денудационно-аккумулятивных равнин, сложенных преимущественно озерно-аллювиальными верхне-плиоцен-нижнечетвертичными и среднечетвертичными отложениями, в области второго порядка – Тавдинско-Кондинской области развития озерно-аллювиальных плоских равнин, сложенных верхне-среднечетвертичными отложениями.

В геологическом строении принимают участие верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса.

Согласно ландшафтному районированию Ханты-Мансийского автономного округа-Югра рассматриваемая территория относится к Кондинской ландшафтной провинции плоских болотных и болотно-таежных низин (Кондинское полесье), Кондинско-Ваховской ландшафтной области, Западно-Сибирской физико-географической страны.

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

Согласно физико-географическому районированию территория относится к Кондинской провинции лесной равниной широтно-зональной области Западно-Сибирской равнины. Основу провинции оставляет Кондинская низина. Представляет собой низменную, нерасчлененную заозерную болотную низину с высотами 35-45 м.

Рельеф местности связан с сочетанием гривно-озерных ландшафтов. Они представляют сочетание протяженных песчаных грив, вытянутых межгривных понижений и приозерных болот. Пойменная часть представляет полосу сегментно-гривистого рельефа шириной до 11 км и высотами 24 - 43 м. Рельеф равнинный, с углами наклона поверхности рельефа до 1°. Абсолютные отметки на участке работ колеблются в пределах от 35,50 м до 43,67 м БС.

Климат района работ характеризуется суровой, холодной, продолжительной зимой с сильными ветрами и осенними ранними заморозками. Лето сравнительно короткое, но довольно теплое, переходные периоды очень короткие, особенно весна.

Согласно СП 131.13330.2020 рассматриваемая территория относится к 1 климатическому району, подрайон IV.

Многолетняя средняя годовая температура в рассматриваемом районе - минус 0,7 °С. Самым холодным месяцем в году является январь с температурой воздуха минус 19,2 °С. В течение всех зимних месяцев (декабрь-февраль) средняя суточная температура бывает ниже минус 20 °С. Самым теплым месяцем является июль с температурой 17,6 °С.

В таблице 1.1 представлены основные климатические характеристики по данным, представленным в СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, а также ПУЭ (издание седьмое).

Таблица 1.1 - Основные климатические характеристики

Характеристика		Нормативный документ	Значение
Климатический подрайон строительства		СП 131.13330.2020	IV
Абсолютный минимум температура воздуха, °С			минус 51
Абсолютный максимум температура воздуха, °С			35
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (°С) обеспеченностью:	0,92		минус 40
	0,98		минус 44
Температура воздуха наиболее холодных суток (°С) обеспеченностью:	0,92		минус 45
	0,98		минус 47
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С			179 Минус 12,1
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С			241 Минус 8,0
Суточный максимум осадков, мм			64
Барометрическое давление, гПа		1000	
Нормативное значение веса снежного покрова, кПа		СП 20.13330.2016	2,0 (IV район)
Нормативное значение ветрового давления, кПа		СП 20.13330.2016	0,23 (I район)
Нормативное значение толщины стенки гололеда, мм		СП 20.13330.2016	5 (II район)

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

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Характеристика	Нормативный документ	Значение
Среднегодовая продолжительность гроз, ч	ПУЭ (издание седьмое)	40-60
Нормативное значение ветрового давления, Па	ПУЭ (издание седьмое)	500 (II район)
Нормативное значение толщины стенки гололеда, мм	ПУЭ (издание седьмое)	15 (II район)

1.3 Основные проектные решения

Площадка для утилизации отходов

В данном проекте рассматриваются:

- амбар для приема нефтесодержащих отходов - 5000 м3 (поз.1);
- амбар для приема загрязненного снега - 5000 м3 (поз.2);
- амбар для приема технической жидкости - 3000 м3 (поз. 4.1-4.2);
- площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов (поз. 5);
- насос откачки талой воды (поз. 6);
- площадка под установку термического обезвреживания нефтесодержащих отходов (поз. 7);
- установка УЗГ-1М (поз. 7.1);
- амбар для приемки нефтесодержащих отходов (поз. 7.2);
- амбар для продуктов обезвреживания (поз. 7.3);
- емкость дизельного топлива, V=5 м3 (поз. 7.4);
- площадка для пропарки оборудования и емкостей (поз. 8);
- контейнерная площадка под накопление ТКО и отработанной ветоши (поз. 9);
- операторная совмещенная с КПП (поз. 10);
- дренажная емкость для откачки жидкой фракции (поз. 11.1-11.2);
- душевая с санузлами "Кедр" (поз. 12);
- вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5" (поз. 13);
- аварийная дизель-генераторная установка (поз. 14);
- насосная внешней откачки (поз. 15);
- площадка для весового контроля, с навесом (поз. 16);
- пожарный щит (поз. 17);
- шлагбаум электрический (поз. 18);
- площадка стоянки спецтехники (поз. 19);
- КТПН-6/0,4 кВ (поз. 20);
- насос откачки жидкой фазы (поз. 21.1-21.2);
- площадка слива (поз. 22);
- кран консольный (поз. 22.1-22.2);

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
							6
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- емкость свежего раствора соли, V=5 м³ (поз. 24);
- площадка для накопления мешкотары и бочек (поз. 25);
- резервуары противопожарного запаса воды, V=200 м³ (поз. 26.1-26.2);
- дренажно-канализационная емкость, V=25 м³ (поз. 27.1-27.2);
- емкость бытовых стоков, V=8 м³ (поз. 28);
- прожекторная мачта с молниеприемником ПМС-24,0 (поз. 29.1-29.7);
- скважина для добычи воды (поз. 30.1-30.2);
- блок раздачи воды (поз. 31);
- блок-бокс для хранения пожарного инвентаря и пенообразователя (поз. 32);
- емкость дренажная, V=8 м³ (поз. 33);
- площадка размещения пожарной техники (поз. 34).

Жидкие нефтесодержащие отходы из автоцистерн типа АКН (либо аналогичных) разгружаются с помощью гибких шлангов в амбары для приема технической жидкости (2 шт.), объемом 3000 м³ каждый (поз. 4.1, 4.2 по ГП). Для размещения автоцистерн на время слива предусмотрены площадки слива (поз. 22 по ГП).

В амбарах жидких нефтесодержащих отходов производится естественное гравитационное разделение на фракции: нефтяную, водную и твердый остаток.

Отстоявшаяся водонефтяная эмульсия погружными насосами Н2.1, Н2.2 (поз. 21.1, 21.2 по ГП) направляется в дренажную емкость ДЕ-1 (ДЕ-2) (поз. 11.1, 11.2). В дренажных емкостях установлены перегородки, для отстаивания твердых примесей для достижения на выходе с полигона жидкой фракции с содержанием твердых частиц не более 1000 мг/л.

Перегородки установлены на высоте 2300 мм от нижней образующей. Объем емкости делится в соотношении 1:3 (объем фильтрующей части к объему буферной части).

При заполнении фильтрующей части твердыми частицами начинается заполнение второй дренажной емкости, первую зачищают.

Из дренажной емкости ЕД-1 (ЕД-2) полупогружным насосом Н2.1 (Н2.2) жидкая фракция направляется на прием насосов внешней откачки Н1.1 (Н1.2), расположенных в насосной внешней откачки с узлом учета (поз. 15 по ГП) и далее по трубопроводу в нефтесборный трубопровод для дальнейшей подготовки.

Донный осадок с амбаров (твердая фаза, пропитанная нефтепродуктами (от 5 до 15 %) с обводненностью до 25 %) в амбар для приемки нефтесодержащих отходов (поз. 7.2 по ГП).

Дренаж трубопроводов и технологического оборудования самотеком по трубопроводу сливается в амбар жидких нефтесодержащих отходов.

Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду

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

Вещество	Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду
Нефть (нефтепродукты)	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относятся к 3 классу опасности. Пожароопасное вещество. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Действие на организм ослабляется малой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасные концентрации в крови создаются при высокой концентрации углеводородов в воздухе. Присутствие одновременно с ними сероводорода, а также повышенная температура окружающего воздуха усиливает токсичный эффект. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, боли в области сердца. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, желтушная окраска белковой оболочки глаз, ослабление дыхания. Попадание нефти на кожу может вызвать ее воспаление, а при длительном контакте – дерматиты.
Нефтепродукты (жидкая фаза)	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности. Пожароопасное вещество. Пары ароматических углеводородов в высоких концентрациях обладают наркотическим действием. Большое воздействие жидкие нефтепродукты оказывают на кожу. При систематическом контакте кожи с нефтепродуктами они вызывают некроз тканей, возможны фолликулярные поражения, гнойничковые заболевания кожи и подкожной клетчатки, а также экземы и пигментные дерматиты, при попадании в глаз – помутнение роговицы
Нефтепродукты (твердая фаза)	Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности (кроме шлама очистки трубопроводов и емкостей от нефти и нефтепродуктов, относящегося к 3 классу опасности). Пожароопасное вещество. Пары ароматических углеводородов в высоких концентрациях обладают наркотическим действием. При систематическом контакте кожи со нефтепродуктами они вызывают некроз тканей, возможны фолликулярные поражения, гнойничковые заболевания кожи и подкожной клетчатки, а также экземы и пигментные дерматиты, при попадании в глаз – помутнение роговицы.
Дизельное топливо	Дизельное топливо зимнее марки «З» является легковоспламеняющейся горючей жидкостью. По степени воздействия на организм человека дизельное топливо относится к IV классу опасности согласно ГОСТ 12.1.007-76. Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет 300 мг/м ³ (ГН 2.2.5.3532-18). Раздражает слизистую оболочку и кожу человека.

Характеристики пожарной опасности опасных веществ, обращающихся на проектируемых объектах приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Показатели взрывопожарной опасности обращающихся веществ

Показатель пожарной опасности	Нефть	Дизельное топливо
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм	0,97	0,9 и более
Группа горючести	ЛВЖ	ЛВЖ
Коэффициент дымообразования, м ² /кг	648	620,1
Излучающая способность пламени, °С	1100	40

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Показатель пожарной опасности	Нефть	Дизельное топливо
Нижний концентрационный предел распространения пламени, % (объемных)	1,20	0,6
Верхний концентрационный предел распространения пламени, % (объемных)	8,0	6,5
Критическая поверхность плотности теплового потока, Вт/м ²	35854	Нет справочных данных
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, м/с	0,00052	Нет справочных данных
Максимальное давление взрыва, кПа	543	Нет справочных данных
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, % (объемных)	37 (в CO ₂)	Нет справочных данных
Минимальная энергия зажигания, МДж	0,97	Нет справочных данных
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, % (объемных)	28,7	Нет справочных данных
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг	46024	42500
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	0,035	Нет справочных данных
Показатель токсичности продуктов горения, г/м ³	15	Нет справочных данных
Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с	10	Нет справочных данных
Способность гореть при взаимодействии с кислородом воздуха	Да	Нет
Способность к экзотермическому разложению	Да	Нет
Температура воспламенения, °С	102	-
Температура вспышки, °С	<-20	30 и выше
Температура самовоспламенения, °С	223-375	210-333
Температурные пределы распространения пламени, °С	Нижний -21 верхний 19	Нижний: 35 Верхний: 105
Удельная теплота сгорания, кДж/кг	43560	45400000

Внеплощадочные сети

Объект строительства нефтесборный трубопровод «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» предназначен для увеличения объемов добычи нефти и газа ООО «Газпромнефть-Хантос».

Проектной документацией предусмотрено строительство трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный».

Режим работы трубопроводного транспорта непрерывный.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Трасса проектируемого трубопровода согласована с Заказчиком.

Проектной документацией приняты следующие технические решения:

- рабочее давление в нефтесборном трубопроводе – 4,0 МПа;
- защита трубопроводов от почвенной, атмосферной и внутренней коррозии;
- рекультивация нарушенных при строительстве земель.

Наименования и характеристика проектируемого объекта в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Наименования и характеристика проектируемого объекта

Наименование	Типоразмер трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м
Трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный»	Ø159х6	4468

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001							10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан с целью создания оптимальной системы, способной обеспечить необходимый и достаточный уровень пожарной безопасности проектируемых объектов в соответствии с законодательством на основе действующих строительных норм и правил, государственных стандартов, норм и правил пожарной безопасности и других документов в области пожарной безопасности. Положения, изложенные в разделе, обеспечивают комплексную и полноценную систему обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов.

Раздел определяет общую стратегию, условия и порядок практического решения задач по обеспечению пожарной безопасности проектируемых объектов.

В основе разрабатываемой системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов лежат требования Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарная безопасность проектируемых объектов обеспечивается системой, включающей в себя систему предотвращения пожаров, систему противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия. Системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов направлены на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений, на требуемом уровне и выполняют одну из следующих задач:

- исключают возникновение пожара;
- обеспечивают пожарную безопасность людей;
- обеспечивают пожарную безопасность материальных ценностей;
- обеспечивают пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

Противопожарная защита зданий, сооружений, наружных установок, входящих в состав проектируемых объектов, обеспечивается:

– планировочными решениями генеральных планов проектируемых площадок, разработанными с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных сетей, рельефа местности, существующих сооружений и коммуникаций, санитарно-гигиенических и противопожарных норм;

– установкой необходимого количества пожарных щитов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 на проектируемых сооружениях;

– установкой оборудования на негорючих фундаментах и опорах;

– применением негорючих материалов в качестве теплоизоляции;

– применением взрывозащищенного оборудования, учитывающего категорию и группу взрывоопасных смесей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

11

- проездами и подъездами с твердым покрытием для доступа к объектам тушения передвижной пожарной техники;
- применением кабельной продукции, не поддерживающей горение;
- применением краски, не поддерживающей горение;
- установкой автоматических систем пожарной сигнализации;
- установкой сигнализаторов взрывоопасных концентраций газов;
- наличием системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- наличием необходимого количества эвакуационных путей;
- наличием средств радиосвязи у обслуживающего персонала для своевременного оповещения о пожаре соответствующие службы.

Согласно Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (глава 1, статья 5), каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Пожарную безопасность проектируемых объектов обеспечивает комплекс мероприятий, включающий в себя следующее:

- системы пожаротушения (см. п. 2.1);
- комплекс технологических противопожарных мероприятий (см. п. 2.2);
- комплекс электротехнических противопожарных мероприятий (см. п. 2.3);
- решения по генплану (см. п. 3, 4);
- конструктивные и объемно-планировочные решения (см. п. 5);
- система автоматической пожарной сигнализации (см. п. 9, 10);
- организационные технические мероприятия (см. п. 12).

2.1 Система пожаротушения

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие виды пожаротушения:

- пожаротушение при помощи первичных средств;
- пожаротушение при помощи мобильных средств;
- система наружного противопожарного водоснабжения.

2.1.1 Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения применяют для ликвидации пожаров в их начальной стадии. Первичные средства пожаротушения предназначены для использования обслуживающим персоналом проектируемого объекта, а также персоналом пожарной части (далее ПЧ) (ООО «Газпромнефть-Хантос» заключен договор с профессиональной пожарной охраной ООО «Защита Югры» на тушение и предупреждение пожаров).

Размещение и хранение первичных средств пожаротушения (огнетушителей), определяется на основании Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (приложения 1,2).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Блоки полной заводской готовности и сооружения, расположенные на площадке оснащаются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 9.13130.2009 и ГОСТ Р 51057-2001, постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Нормы обеспечения объектов защиты первичными средствами пожаротушения приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Нормы обеспечения объектов защиты первичными средствами пожаротушения

Наименование объекта	Первичные средства пожаротушения	Количество, шт.
Операторная совмещенная с КПП	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5»	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
Насосная внешней откачки	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
	Передвижной огнетушитель ОП-50(з)	2
КТПН-6/0,4 кВ	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
	Передвижной огнетушитель ОП-50(з)	2
	Передвижной огнетушитель ОУ-55	2
Аварийная дизель-генераторная установка	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
	Передвижной огнетушитель ОП-50(з)	2
Блок-бокс для хранения пожаринвентаря и пенообразователя	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
Площадка для пропарки оборудования и емкостей	Переносной огнетушитель ОП-8(з)	2
Примечания: 1. Ранг огнетушителей определен согласно «Правилам противопожарного режима в РФ» (п.465), утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479; 2. В производственных помещениях при значительных размерах возможных очагов пожара используются передвижные огнетушители согласно «Правилам противопожарного режима в РФ» (п.465); 3. Согласно «Правилам противопожарного режима в РФ» (приложение №5) помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы, должны оснащаться пожарным щитом ЩПП.		

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать 20 м для помещений административного и общественного назначения, 30 м - для помещений категорий А, Б и В1-В4 по пожарной и взрывопожарной опасности, 40 м - для помещений категории Г по пожарной и взрывопожарной опасности, 70 м - для помещений категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности.

Первичные средства пожаротушения применяют для ликвидации пожаров в их начальной стадии. Первичные средства пожаротушения предназначены для использования обслуживающим персоналом проектируемого объекта.

Необходимое количество пожарных щитов приведено в таблице 2.2. Комплектация пожарных щитов приведена в таблице 2.3.

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

Таблица 2.2 – Необходимое количество первичных средств пожаротушения

Наименование объекта	Пожарный щит	
	ЩП-В	ЩП-Е
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке	ЩП-В	4
	ЩП-Е	1

Таблица 2.3 - Комплектация пожарных щитов

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации пожарного щита	
	ЩП-В	ЩП-Е
Лом	1	-
Багор	-	-
Крюк с деревянной рукояткой	-	1
Ведро	1	-
Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты, коврик	-	1
Покрывало для изоляции очага возгорания	1	1
Лопата штыковая	1	-
Лопата совковая	1	1
Тележка для перевозки оборудования	-	-
Емкость для хранения воды	-	-
Ящик с песком, V=0,5 м ³	1	1
Насос ручной	-	-
Рукав Ду 18-20 длиной 5 м	-	-
Защитный экран 1,4 x 2 м	-	-
Стойки для подвески экранов	-	-

Каждый огнетушитель, установленный на объекте защиты, должен иметь паспорт завода-изготовителя и порядковый номер.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

2.1.2 Мобильные средства пожаротушения

Мобильные средства, являющиеся элементом системы наружного пожаротушения, применяют на проектируемых объектах для ликвидации пожаров. Мобильные средства пожаротушения (пожарные автомобили) предназначены для использования ПЧ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
							14

Расстояние от точек забора воды (место установки передвижной пожарной техники) до объектов защиты при использовании передвижных средств составляет не более 200 м, в соответствии с СП 8.13130.2020 (п. 10.4).

В соответствии с требованиями статьи 99 п. 1 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, для целей пожаротушения на проектируемом объекте также предусмотрено тушение пожаров передвижной пожарной техникой.

Состав аварийно-спасательных служб, противоаварийных сил определяется в соответствии с законодательством РФ:

- Федеральный закон от 21 декабря 1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 12 февраля 1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон от 22 августа 1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»;
- Федеральный закон от 21 декабря 1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

Мобильные средства пожаротушения (пожарные автомобили) предназначены для использования личным составом подразделений пожарной охраны.

ООО «Газпромнефть-Хантос» заключено дополнительное соглашение от 12.03.2018г. № 1 к договору с ООО «Защита Югры» № ХНТ – 16/09000/1176/Р/09 от 27 декабря 2016 года на тушение и предупреждение пожаров. Пожарный пост ПЧ ООО «Защита Югры» расположен на ОБП месторождения имени Жагина.

Координаты GPS расположения пожарного поста на ОБП месторождения имени Жагина:

- Широта – N 590 54" 00"
- Долгота – E 680 52" 25"
- Телефон для сообщения о пожаре: (3467) 371-301.

На боевом дежурстве в ПП на месторождения имени Жагина ежесуточно находится 3 человека, 1 единица пожарной техники – АЦ 6.0-70(43118). Пожарный автомобиль укомплектован пожарно-техническим вооружением и оборудованием согласно приказа МЧС России №142 от 28.03.2014г.

К тушению пожаров на объектах месторождения имени Жагина могут быть привлечены добровольные пожарные Общественного учреждения «Объектовая добровольная пожарная дружина ООО «Газпромнефть-Хантос»», ОДПД оснащено пожарно-техническим вооружением, пожарными мотопомпами, пожарными рукавами и стволами, обеспечены боевой одеждой и снаряжением, первичными средствами пожаротушения и шанцевым инструментом. Пожарный инвентарь хранится в пожарном вагоне месторождения имени Жагина.

Для определения времени с момента обнаружения до начала тушения введём следующую формулу

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

$$T=(r/V_{сл} \times 60) + t_{об} + t_c + t_{сб} + t_{бр} = (6,5/30 \times 60) + 1,5 + 3,0 + 1,0 + ,0 = 21,5 \text{ мин.}$$

где $V_{сл}$ – скорость следования подразделения пожарной охраны на место пожара (принимается равным 30 км/ч);

$t_{об}$ – время от момента возникновения пожара до момента его обнаружения (принимается равным 1,5 мин);

t_c – время от момента обнаружения пожара до момента сообщения о нем в пожарную охрану. С учетом наличия на объекте пожарной сигнализации (принимается равным 3,0 мин);

$t_{сб}$ – время сбора личного состава по тревоге (принимается равным 1,0 мин.);

$t_{бр}$ – время от момента прибытия на пожар до первого ствола (принимается равным 3,0 мин);

r – расстояние до пожарной части (6,5 км)

Оповещение работников ООО «Газпромнефть-Хантос» и сервисных организаций об угрозе или возникновении ЧС осуществляет старший сменный диспетчер путем передачи информации по проектируемой системе оповещения, включая автоматизированную систему оповещения, а также телефонную и радиосвязь.

О происшедших авариях дежурный оператор должен:

- немедленно сообщить об этом руководству и сменному диспетчеру;
- отключить поврежденный участок и принять меры по ликвидации аварии в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах (ПМЛА);
- проинформировать диспетчера ЦИТС о принятых мерах по ликвидации аварии; сделать краткую, но ясную запись о случившемся в сменном (вахтовом) журнале, фиксируя место, сущность, причину аварии, принятые меры.

2.2 Технологические противопожарные мероприятия

2.2.1 Технологические противопожарные мероприятия на площадке для утилизации отходов

Для обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах необходимо:

- ознакомить всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также с планом эвакуации людей;
- установить перед въездом на территорию объекта схему организации движения автотранспортной техники с указанием основных сооружений, противопожарных проездов;
- обозначить категории по взрывопожарной и пожарной опасности на всех открытых технологических установках и сооружениях, а также классы взрывоопасных и пожароопасных зон в соответствии с проектной документацией;

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

- вокруг взрывопожароопасных объектов, расположенных на территории предприятия, периодически должна скашиваться трава в зоне радиусом не менее 5 м. Запрещается складирование (хранение) горючих материалов в указанной зоне;
- поддерживать на территории установленный противопожарный режим (запрет курения на территории, оборудовать рабочие места инструкциями, плакатами и знаками пожарной безопасности, обеспечивать четкий порядок проведения ремонтных и огневых работ);
- запрещается на территории объекта разведение костров, выжигание травы, нефти;
- устранять неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, следует при отключенной электроэнергии;
- не допускать замазученность производственной территории и оборудования;
- промасленный, либо пропитанный нефтью обтирочный материал должен собираться в специальные металлические контейнеры, исключая ценообразование, с плотно закрывающимися крышками и удаляться в специально отведенное место, с последующей утилизацией;
- проливы ЛВЖ засыпать песком, замазученный песок собрать в герметичный контейнер;
- следить за герметичностью оборудования, фланцевых соединений, в случае обнаружения утечек принимать меры по их устранению;
- отогревать замерзшую аппаратуру, арматуру, трубопроводы разрешается только паром или горячей водой. Использование для этих целей паяльных ламп и других способов с применением открытого огня запрещается;
- выполнить молниезащиту и заземление объектов;
- запрещается на взрывоопасных объектах ремонт с применением огня и высоких температур, в том числе для ремонта приборов КИПиА. Запрещается работа оборудования, аппаратуры и трубопроводов при неисправных приборах КИПиА или при их отсутствии;
- в производственных помещениях и на наружных установках с целью оповещения персонала объекта о возникновении аварийных ситуаций и обеспечения включения устройств, применяемых для их локализации и ликвидации, организован постоянный автоматический контроль воздушной среды – наличие взрывоопасных паров и газов в соответствии;
- предусмотрена противоаварийная система, обеспечивающая предупреждение аварийных ситуаций, аварийное отключение и перевод оборудования в безопасное состояние;

2.2.2 Технологические противопожарные мероприятия на внеплощадочных сетях

Для строительства нефтесборного трубопровода предусматриваются трубы и детали соединительные стальные повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости со

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			

следующими механическими свойствами основного материала. Временное сопротивление разрыву $\sigma_B = 510$ МПа, предел текучести $\sigma_T = 372$ МПа, относительное удлинение не менее $\delta = 20\%$, ударная вязкость при температуре минус 60 °С (КСУ) для труб и соединительных деталей с толщиной стенки от 6 до 10 мм – не менее 29 Дж/см², для сварных соединений – не менее 25 Дж/см², с внутренним двухслойным антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных композиций и с заводским наружным трехслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экстрадированного полиэтилена. Механические характеристики труб представлены в таблице 9.4.

Нефтеcборный трубопровод предусмотреть согласно требованиям ТТТ-01.02.04-01 версия 3.0 из труб бесшовных группы 4, К52, с внутренним покрытием и наружным покрытием усиленного типа конструкции 1.

Соединение труб и деталей трубопроводов по трассе осуществляется по технологии ручной электродуговой сварки с защитой сварных стыков.

Для внутренней защиты сварных швов нефтегазосборных трубопроводов предусмотрены втулки внутренней защиты.

Для наружной изоляции сварных стыков труб и деталей с заводским покрытием предусмотрено применение защитных термоусаживающихся манжет.

Номинальные толщины стенок соединительных деталей приняты не менее номинальных толщин стенок трубопроводов соответствующего диаметра.

Для сохранения температурного режима и продления времени безопасной остановки трубопроводных систем надземные участки трубопровода, соединительные детали и арматура на надземных узлах запорной арматуры теплоизолируются.

При переходе от надземной прокладки к подземной теплоизоляция должна быть нанесена на 0,5 м ниже поверхности земли.

Тепловая изоляция трубопроводов должна соответствовать требованиям СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Состав теплоизоляции - маты минераловатные прошивные толщиной не менее 60 мм.

Покровный слой поверх теплоизоляции – сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм. Возможна замена на листы алюминиевых сплавов толщиной 0,5 мм (АД1).

На покровный слой теплоизоляции нанести опознавательную окраску. Цвет эмали по ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска».

В местах установки арматуры и фланцевых соединений теплоизоляционные конструкции предусматриваются съёмными.

Защитные футляры приняты из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80. Покрытие труб для устройства защитных футляров по ГОСТ Р 51164-98 - усиленное изоляционное покрытие полимерными лентами в полевых условиях по системе праймер НК-50 в один слой, лента изоляционная Полилен 40-ЛИ-63 в 2 слоя и обертка защитная Полилен ОБ в один слой.

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			18

При прокладке трубопровода в защитном футляре применяются опорно-направляющие кольца ОНК. На концах кожуха для герметизации пространства между защитным футляром и трубопроводом устанавливаются манжеты резиновые, герметизирующие, диэлектрические с защитными укрытиями.

Документацией не предусматривается устройство электрохимической защиты проектируемых трубопроводов. Данное решение основано на следующих положениях:

- на ранее запроектированных трубопроводах, которые расположены в одном коридоре с проектируемым газопроводом, отсутствуют системы электрохимической защиты;
- согласно ГОСТ Р 51164-98 (п. 3.7) на нефтепромысловых объектах допускается не применять электрохимическую защиту при обеспечении безопасной эксплуатации в течение срока службы объекта с учетом коррозионной активности грунтов;
- применение стальных бесшовных труб повышенной коррозионной стойкости с увеличенной толщиной стенки относительно расчетной;
- согласно ГОСТ Р 55990-2014 (п.15.1) предусмотрено применение наружного трехслойного антикоррозионного покрытия усиленного типа с переходным сопротивлением покрытия не менее $3 \cdot 10^5 \text{ Ом} \cdot \text{м}^2$.

При условии качественного исполнения изоляционное покрытие обеспечивает надежную защиту, препятствующую доступу минерализованной воды и кислорода к поверхности стальных трубопроводов.

В процессе строительства, нанесения изоляционных покрытий должны выполняться все требования по контролю технологических операций изоляционно-укладочных работ в соответствии с ВСН 008-88, прежде всего, контроль адгезии и сплошности покрытия, рыхления грунта, подготовки траншеи в зимний период, обеспечения подсыпки и присыпки трубопроводов мягким грунтом, укладки труб с исключением повреждений изоляции.

2.3 Электротехнические противопожарные мероприятия

Согласно ПУЭ в целях электробезопасности в проекте предусмотрено защитное заземление открытых проводящих частей при помощи специальных проводников, присоединенных отдельным зажимом к РЕ проводникам, а также основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Нейтраль трансформатора 6/0,4 кВ заземляется наглухо путем присоединения к наружному контуру заземления. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к заземляющему устройству КТПНУ-6/0,4 кВ представлен следующими решениями:

- установка стальных вертикальных заземлителей длиной 5 м, вокруг КТПНУ-6/0,4 кВ выполняется контур при помощи полосы стальной сечением 40x5 мм. Подключение заземляющего устройства к КТПНУ-6/0,4 кВ осуществляется в двух местах. Расстояние от полосы до фундамента площадки КТПНУ-6/0,4 кВ не менее 1 м, заглублений 0,5-0,7 м.

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к заземляющему устройству зданий на площадке (операторная, душевая, сушилка) представлен следующими решениями:

- установка стальных вертикальных заземлителей длиной 3 м, вокруг зданий выполняется контур при помощи полосы стальной сечением 40х5 мм. Подключение корпусов зданий к заземляющему устройству осуществляется в двух местах. Расстояние от полосы до фундамента не менее 1 м, заглублений 0,5-0,7 м.

Для создания непрерывной электрической сети все металлические элементы конструкций соединяются сваркой или перемычками. Все металлические конструкции кабельной эстакады и детали крепления оборудования соединяются непрерывной цепью при помощи сварки или перемычками и присоединяются к контуру заземления.

Проектом предусмотрено устройство локального контура заземления рядом с противопожарными резервуарами и устройством для заземления автоцистерн и пожарного рукава.

Зануление электрооборудования выполняется отдельным проводником медным проводом желто-зеленой окраски согласно ПУЭ.

Заземление приборов и средств связи, электропитающего оборудования, экранов и металлических оболочек кабелей выполняется согласно требованиям ПУЭ.

Присоединение заземляющих проводников к оборудованию, подлежащему заземлению, и соединение их между собой должно обеспечивать надежный контакт.

Основная система уравнивания потенциалов должны соединять между собой:

- нулевой защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы металлические части каркаса здания;
- металлические части систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющие устройство молниезащиты;
- заземляющий проводник функционального заземления;
- металлические оболочки кабелей.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

В КТПНУ-6/0,4 кВ используется отдельная ГЗШ, выполненная из меди, сечением не менее сечения РЕ проводника питающей линии.

Соединения заземляющих защитных проводников в помещениях должно выполняться способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования» ко второму классу соединений. Необходимо предусмотреть меры против ослабления и коррозии контактных соединений.

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

Молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с РД 39-22-113-78 «Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

По молниезащитным мероприятиям проектируемые объекты относятся к III категории, тип зоны защиты Б, по уровню надежности защиты от прямых ударов молнии – ко II уровню защиты.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемые объекты относятся к специальным объектам, уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,95.

В качестве молниеприемников используются молниеотводы, установленные на прожекторных мачтах, установленных на территории площадки для утилизации отходов. Также в качестве молниеприемников используется кровля блочно-модульных зданий. В качестве кровли блочно-модульных зданий используются панели покрытия металлические трехслойные с утеплителем из минераловатных плит на основе негорючих базальтовых пород. Толщина стали внешней и внутренней обкладки панели составляет не менее 0,5 мм, что соответствует п. 3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003.

Металлическая кровля блочно-модульных зданий является естественным молниеприемником. Металлическая кровля соединяется с контуром заземления непрерывной электрической связью с помощью токоотводов.

Токоотводы от кровли проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположены не ближе 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Присоединение заземляющих проводников к оборудованию, подлежащему заземлению, и соединение их между собой должно обеспечивать надежный контакт и выполняться качественной сваркой электродами по ГОСТ 9467-75 в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016.

Контактные соединения в цепи заземления должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434–82.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок, а на ближайшей к вводу опоре коммуникации – к стальной свае фундамента опоры.

Для уменьшения отрицательного эффекта от перенапряжений, индуцированных электромагнитным излучением все электрическое оборудование должно соответствовать требованиям стандартов по электромагнитной совместимости.

Для снижения влияния электромагнитных и электрических полей на оборудование при проектировании принимались следующие меры:

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			21

- согласно ПУЭ в целях электробезопасности в проекте предусмотрено защитное заземление и зануление открытых проводящих частей;

- применены специальные защитные проводники (РЕ) и нулевые рабочие (N) проводники, подсоединенные к заземляющему устройству;

- выполнена система уравнивания потенциалов с использованием металлических элементов конструкций оборудования и кабельных конструкций;

- металлические оболочки и экраны кабелей присоединены к общей системе уравнивания потенциалов;

- при выполнении электропроводок силовые, контрольные кабели и кабели связи проложены отдельно, но по общим трассам, тем самым, исключая образования индуктивных контуров, пересечение кабелей выполнены под прямым углом;

- применяемые защитные аппараты имеют соответствующую выдержку времени, исключая ложные отключения токами переходных процессов.

Защита ВЛ-6 кВ от прямых ударов молнии, в соответствии с требованиями ПУЭ, предусмотрена установкой длинно-искровых разрядников по всей длине трассы.

Все опоры подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ.

Заземляющие устройства опор ВЛ-6 кВ приняты в соответствии с типовыми решениями №3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Для заземления опор ВЛ-6 кВ используются искусственные вертикальные заземлители. В качестве заземлителей принята круглая сталь диаметром 18 мм.

Присоединение заземляющих проводников к металлоконструкциям и оборудованию, подлежащему заземлению, соединение их между собой должно обеспечивать надежный контакт. Предусмотреть болтовые соединения опор ВЛ с заземляющим устройством для обеспечения возможности производства измерений согласно п.2.7.4 ПТЭЭП. Контактные соединения в цепи заземления должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434–82.

План и схема заземления приведены в графической части раздела «Система электроснабжения» на чертеже 3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ИОС1.00.00-ГЧ-011.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		22

3 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства

Расстояния между проектируемыми объектами и сооружениями определены из условий, необходимых для нормальной эксплуатации объектов, с соблюдением требований следующих нормативных документов: Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 18.13330.2019, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015, ПУЭ, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Противопожарные расстояния между объектами приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами

Наименование объекта	Наименование близлежащих объектов	Документ, нормирующий расстояние между объектами	Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м	Расстояние между объектами согласно проектной документации, м
Амбар для приема нефтесодержащих отходов - 5000 м ³ (поз. 1)	Дренажно-канализационная емкость, V=25 м ³ (поз. 27.1 - 27.2)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	30
	Установка УЗГ-1М (поз. 7.1)	СП 155.13130.3014, п. 6.9	30	33
	Амбар для приемки нефтесодержащих отходов (поз. 7.2)	СП 155.13130.3014, п. 6.9	24	34
	Площадка для накопления мешкотары и бочек (поз. 25)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	29
	Площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов (поз. 5)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	15
Амбар для приема технической жидкости - 3000 м ³ (поз. 4.1, 4.2)	Резервуары противопожарного запаса воды, V=200 м ³ (поз. 26.1, 26.2)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	40	44
	Дренажная емкость для откачки жидкой фракции (поз. 11.1, 11.2)	СП 155.13130.3014, п. 6.9	24	24
	Насосная внешней откачки (поз. 15)	СП 155.13130.3014, п. 6.9	24	24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

23

Наименование объекта	Наименование близлежащих объектов	Документ, нормирующий расстояние между объектами	Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м	Расстояние между объектами согласно проектной документации, м
	Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя (поз. 32)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	40	40
	Контейнерная площадка под накопление ТКО и отработанной ветоши (поз. 9)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	43
Насосная внешней откачки (поз. 15)	Дренажная емкость для откачки жидкой фракции (поз. 11.1, 11.2)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	10
Резервуары противопожарного запаса воды, V=100 м ³ (поз. 26.1, 26.2)	Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя (поз. 32)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	20	21
	Контейнерная площадка под накопление ТКО и отработанной ветоши (поз. 9)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	20	21
	Дренажно-канализационная емкость, V=25 м ³ (поз. 27.1 - 27.2)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	20	23
	Емкость дренажная, V=8 м ³ (поз. 33)	СП 231.1311500.2015, п. 6.1.16	20	36
Установка УЗГ-1М (поз. 7.1)	Емкость дизельного топлива, V=5 м ³ (поз. 7.4)	СП 155.13130.3014, таблица 3	30	33
	Площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов (поз. 5)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	21
	Площадка для накопления мешкотары и бочек (поз. 25)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	12
	Дренажно-канализационная емкость, V=25 м ³ (поз. 27.2)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	16
КТПН-6/0,4 кВ (поз. 20)	Аварийная дизель-генераторная установка (поз. 14)	СП 4.13130.2013, таблица 3	9	16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Наименование объекта	Наименование близлежащих объектов	Документ, нормирующий расстояние между объектами	Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м	Расстояние между объектами согласно проектной документации, м
Операторная совмещенная с КПП (поз. 10)	Душевая с санузлами "Кедр" (поз. 12)	СП 4.13130.2013, таблица 1	10	25
	Вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5" (поз. 13)	СП 4.13130.2013, таблица 1	10	15
Душевая с санузлами "Кедр" (поз. 12)	Вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5" (поз. 13)	СП 4.13130.2013, таблица 1	10	10

Согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ (статья 98, п. 4) к проектируемым зданиям по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух сторон.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

4 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

4.1 Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению

В соответствии с требованиями статьи 99 п. 1 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, для целей пожаротушения на проектируемом объекте также предусмотрено тушение пожаров передвижной пожарной техникой.

Пожаротушение проектируемых объектов предусмотрено передвижной пожарной техникой от двух резервуаров противопожарного запаса воды (поз.26.1 и 26.2 по ГП).

Размещение резервуаров на площадке удовлетворяет условиям СП 8.13130.2020 (п.10.4), забор воды производится насосами пожарных автомобилей. Устройство противопожарного водопровода не требуется, т.к. расстояние от точек забора воды (место установки резервуаров) до защищаемых объектов по дорогам с твердым покрытием менее 200 м.

В состав системы противопожарного водоснабжения входят следующие объекты:

- два резервуара противопожарного запаса воды (поз.26.1 и 26.2 по ГП) типа РГС объемом 200 м³ каждый. Для резервуаров предусмотрены тепловая изоляция и электрообогрев для поддержания положительной температуры воды;
- узел подключения передвижной пожарной техники на 4 головки ГМ-80;
- трубопровод для заполнения резервуаров диаметром 80 мм.

Для забора воды из резервуаров насосами пожарных машин предусмотрен узел для подключения передвижной пожарной техники с соединительными головками ГМ-80 и головками-заглушками ГЗ-80.

Дополнительно для забора воды непосредственно из резервуаров предусмотрены патрубки с соединительными головками ГМ-125 и головками-заглушками ГЗ-125 по два на каждый резервуар.

В местах забора воды из резервуаров и для обеспечения круглогодичного подъезда пожарной техники предусмотрены подъезды с твердым покрытием размером не менее 12х12 м, согласно п.10.10 СП 8.13130.2020.

Заполнение резервуаров производится по проектируемому трубопроводу от проектируемых скважин для добычи воды (поз.30.1-30.2 по ГП) с рабочей температурой не ниже +5°С, вода не содержит нефтепродуктов.

Требуемый объем на заполнение резервуаров противопожарного запаса воды (поз.26.1-26.2 по ГП) составляет 391 м³.

Время пополнения противопожарного запаса воды принято равным 24 часа согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020. Расход на заполнение резервуаров противопожарного запаса воды составит 16,3 м³/ч.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Скважина для добычи воды

Эксплуатация скважин для добычи воды предусматривается погружными скважинными насосами ЭЦВ 8-25-110, 2 шт. (1 раб., 1 рез), которые оснащаются средствами автоматизации, поставляемыми комплектно с технологическим оборудованием.

На устье каждой скважины предусматривается обогреваемый блок-бокс полной заводской готовности со съёмной крышей для монтажа и демонтажа скважинного насоса.

Монтаж-демонтаж насосов предусмотрен через люки в кровле блоков над устьями водозаборных скважин. На складе предусмотрено хранение одного резервного насоса, в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 (п.8.12).

Технические характеристики:

- размеры блока – 3250x3250x3000 (h), мм;
- масса – 2800 кг;
- климатическое исполнение – ХЛ1;
- срок службы – 20 лет;
- количество – 2 шт.;
- основное оборудование: насос (НС-1,2) – ЭЦВ 8-25-110 (Q=25 м³/ч номинальная, Н=110 м, электродвигатель N=11 кВт, n=2900 об/мин.).

В блоках скважин для добычи воды также размещены: скважинный оголовок, трубопроводная обвязка с запорной арматурой и средствами КИПиА, расходомер.

Блок раздачи воды

Технические характеристики:

- размеры блока – 3000x3000x3000 (h), мм;
- масса – 2800 кг;
- климатическое исполнение – ХЛ1;
- срок службы – 20 лет;
- количество – 1 шт.

Резервуары противопожарного запаса воды

Для хранения неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается устройство двух цилиндрических резервуаров, общим объемом 400 м³. Тип – резервуаров горизонтальный стальной (РГС). Установка резервуаров – надземная.

Проектируемые резервуары оборудуются:

- подводящим трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- трубопроводом для подключения пожарной техники;
- циркуляционным трубопроводом;
- лестницей для спуска в резервуар;
- вентиляционным клапаном;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

- люком-лазом;
- уровнемером и сигнализатором максимального и минимального уровней;
- датчиком температуры;
- термометром;
- датчиком давления;
- манометром.

Для забора воды из резервуаров пожарными машинами предусмотрены: узлы подключения, площадка для заполнения водой пожарной техники и заземляющие устройства.

Оборудование резервуаров обеспечивает возможность независимого включения и опорожнения каждого резервуара.

Для защиты резервуаров от коррозии принято внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие заводского исполнения в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Для защиты от замерзания воды в резервуарах предусмотрена теплоизоляция минераловатными матами и цилиндрами (патрубки) толщиной 100 мм с покрытием оцинкованными стальными листами толщиной 0,7 мм, а также система электрообогрева.

Таблица 4.1 – Расчётные расходы на пожаротушение

Наименование объекта	Класс функциональной пожарной опасности	Категория производства	Строительный объём, м ³	Степень огнестойкости	Внутренний противопожарный водопровод, л/с	Наружное пожаротушение, л/с
Операторная совмещенная с КПП	Ф4.3	-	81	IV	-	10
Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5»	Ф3.6	-	81	IV	-	10
Насосная внешней откачки	Ф5.1	A	108	III	-	10
КТПН-34/0,4 кВ	Ф5.1	Д	90	III	-	10
Скважина для добычи воды	Ф5.1	Д	27	IV	-	10
Блок раздачи воды	Ф5.1	Д	27	IV	-	10
Блок-бокс для хранения пожаринвентаря	Ф5.1	Д	54	IV	-	10
Блок-бокс для хранения пенообразователя	Ф5.1	В	54	IV	-	10

Объём воды на водяное пожаротушение в течении 3 часов составит:

$$V_{\text{в}} = q \cdot t_{\text{туш}} \cdot 3600 / 1000 = 10 \cdot 3 \cdot 3600 / 1000 = 108 \text{ м}^3,$$

где q – расчетный расход воды на водяное пожаротушение, принят 10 л/с,

$t_{\text{туш}}$ – расчетное время водяного тушения зданий и сооружений – 3 ч.

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

Также предусмотрен запас воды и пенообразователя 6% для пенного тушения амбаров. Расчет приведен для амбара (поз. 3 по ГП) с габаритами (ДхШ, м) 40x50 м.

Интенсивность подачи пенораствора принята согласно СП 155.13130.2014 (табл. А.2) – 0,07 л/с·м².

Расчетное время пенного тушения пожара для мобильной пожарной техники - 15 мин (п.А.3).

Расход раствора пенообразователя на пенное тушение равен:

$$Q = Si = 40 \cdot 55 \cdot 0.07 = 154 \text{ л/с}$$

Нормативный запас пенообразователя и воды на приготовление раствора принят из условия обеспечения трехкратного расхода раствора на один пожар в соответствии с СП 155.13130.2014 (п. 13.2.7).

При тушении пожара 3 атаками по 15 минут объем пенообразователя для приготовления пенораствора составит:

$$V_{по} = Q \cdot 60 \cdot 15 \cdot 3 / 1000 \cdot 6\% = 25 \text{ м}^3.$$

С учетом 100% запаса требуемое количество пенообразователя составит 50,0 м³.

Хранение пенообразователя предусмотрено в блок-боксах для хранения пожарного инвентаря и пенообразователя (поз. 32.1 и 32.2 по ГП).

Пенообразователь принят фторсодержащий, пленкообразующий, биоразлагаемый, целевого назначения, марки АFFF. Хранение пенообразователя предусмотрено в заводской таре, поскольку после вскрытия заводской упаковки завод-изготовитель ответственности за качество пенообразователя не несет.

Объем воды для приготовления пенораствора составит (диктующее направление):

$$V_{в} = Q \cdot 60 \cdot 15 \cdot \frac{3}{1000} \cdot 94\% = 391 \text{ м}^3.$$

Для хранения противопожарного запаса воды проектом предусмотрена установка двух наземных резервуаров типа РГС-200 общим объемом 400 м³.

4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

На площадке по утилизации отходов предусмотрено два въезда. Для размещения техники на въездах предусмотрены площадки с размерами 20x20 м.

Проектом предусматривается укрепление наружного откоса обвалования площадки по утилизации твердых коммунальных, строительных, нефтесодержащих, буровых отходов растительным грунтом с посевом многолетних трав.

В качестве мер по благоустройству территории предусматривается:

- устройство подъездов к площадкам;
- устройство внутриплощадочных проездов;
- устройство разворотных площадок для техники.

Для технологического и противопожарного обслуживания площадки предусматривается устройство сети проездов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Проезды на площадке, согласно классификации п.7.2.2 СП 37.13330.2012, относятся к внутривозрадным, постоянным, вспомогательным проездам с невыраженным грузооборотом.

Технические нормативы проектируемого проезда приняты в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012:

- ширина земляного полотна – 6 м;
- число полос движения -1;
- ширина проезжей части – 6 м.

Проезды запроектированы преимущественно по кольцевой схеме, тупиковые проезды заканчиваются разворотными площадками габаритами не менее 15 x 15 м. Проектируемые проезды с твердым покрытием обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем проектируемым сооружениям.

Расстояние от края укрепленной обочины автомобильных дорог до наружных граней опор эстакад, мачт, выступающих частей зданий принято не менее 0,5 м (п. 5.41 табл. 2 СП 18.13330.2019).

Площадки и проезды имеют покрытие из бетонных плит ПДН 6,0 x 2,0 x 0,14 м и из монолитного бетона на радиусах закругления покрытия с устройством армированной сетки. Под бетонные плиты и монолитный бетон укладывается НСМ «Дорнит» с выравнивающим слоем из песка 0,30 м.

Для обеспечения транспортной связи, беспрепятственного подъезда пожарной техники и технологического обслуживания к проектируемой площадке предусмотрено строительство проектируемой подъездной дороги.

Проектом предусматривается строительство автомобильных дорог:

- подъезд к вахтовому поселку;
- подъезд к промышленным площадкам.

Согласно СП 37.13330.2012 проектируемые подъездные дороги относятся:

- в зависимости от характера деятельности предприятия – к автомобильным дорогам нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений;
- по месту их расположения на предприятии – к межплощадочным;
- по назначению – к основным;
- по срокам использования – к постоянным;
- по объему перевозок – менее 0,35 млн т нетто/год.

Согласно заданию на проектирование, требованиям СП 37.13330.2012 технические нормативы приняты как для автодорог III-н технической категории.

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

5 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ № 123-ФЗ (статьи 24 - 27), на основании результатов идентификации сооружений по степени опасности им присвоены соответствующие категории по пожарной опасности, что определяет требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям, оснащению их системами безопасности и их элементами.

Таким образом, требуется предусмотреть и реализовать все существующие требования по вопросам пожарной безопасности предъявляемые к данным типам зданий, сооружений, в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 56.13330.2011, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 12.13130.2009.

Планировочные решения генплана площадки, разработаны с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, рельефа местности, наиболее рационального использования земельного участка, а также санитарно-гигиенических, противопожарных требований, нормативных разрывов и размещения инженерных коммуникаций.

Объемно-планировочные решения, принятые в соответствии с правилами пожарной безопасности и другими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений, обеспечивают, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений. Здания выполнены в блочном исполнении, строго соответствуют своему функциональному назначению и запроектированы в соответствии с требованиями действующих строительных, противопожарных и санитарно-гигиенических норм и правил, обеспечивают безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений.

Классификация проектируемых зданий и сооружений осуществлялась с учетом требований Федерального закона № 123-ФЗ (статья 29).

Отделка помещений принята в соответствии с технологическими и санитарными требованиями в зависимости от функционального назначения помещений.

Площадка для пропарки оборудования и емкостей (поз. 8 по ГП)

Здание предназначено для мойки автомобилей. Блочное-модульное, одноэтажное, с двускатной кровлей. Размеры в осях 15,500 x 12,800 м. Общая высота от чистого пола до конька кровли - 7,060 м.

Площадь застройки – 198,40 м².

Строительный объем – 1145,00 м³.

В качестве наружных ограждающих конструкций используются:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- для стен - панели типа «Сэндвич» толщиной 100 мм;
- для пола этажа (низ блок-здания) - профлист С10-1000, гидроизоляция «Спанлайт», базальтовый утеплитель толщиной 150 мм, пароизоляция «Спанлайт», выравнивающее покрытие пола толщиной 50 мм.

Двускатный уклон кровли в 20 % (13⁰) формируется каркасом фермы с покрытием по прогонам из профлиста С-44.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – IV.

Операторная совмещенная с КПП (поз. 10 по ГП)

Здание предназначено для размещения автоматизированных рабочих мест обслуживающего персонала площадки и оборудования систем связи и автоматизации. Блочное-модульное, одноэтажное, с двускатной кровлей. Размеры в осях 9,000 x 6,000 м. Общая высота от чистого пола до конька кровли - 4,000 м.

Площадь застройки - 54,00 м².

Строительный объем – 189,00 м³.

В качестве наружных ограждающих конструкций используются:

- для стен - панели типа «Сэндвич» толщиной 100 мм;
- для пола этажа (низ блок-здания) - профлист С10-1000, гидроизоляция «Спанлайт», базальтовый утеплитель толщиной 150 мм, пароизоляция «Спанлайт», выравнивающее покрытие пола толщиной 50 мм.

Двускатный уклон кровли в 17 % (10⁰) формируется каркасом фермы с покрытием по прогонам из профлиста С-44.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – IV.

Душевая с санузлами "Кедр" (поз. 12 по ГП)

Здание предназначено для размещения душевых и сантехнических узлов. Мобильное сооружение контейнерного типа, состоящее из одного блок-контейнера полной заводской готовности, передислоцируемое на любых пригодных транспортных средствах, в том числе на собственной ходовой части, одноэтажное, с аркообразной кровлей. Размеры в осях 9,000 x 2,400 м. Общая высота блока с учетом колес до конька кровли - 3,700 м.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем. Пол блока – линолеум и керамическая плитка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
							32

Блок приподнят на 1,2 м от уровня земли. Входные площадки и лестницы – металлические по серии 1.450.3-7.94. Ограждение площадок и лестничных маршей – металлические высотой 1,25 м.

Площадь застройки – 21,60 м².

Строительный объем – 79,50 м³.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – IV.

Вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5" (поз. 13 по ГП)

Здание предназначено для размещения сушильных шкафов для хранения и просушивания спец.одежды и обуви. Мобильное сооружение контейнерного типа, состоящее из одного блок-контейнера полной заводской готовности, передислоцируемое на любых пригодных транспортных средствах, в том числе на собственной ходовой части, одноэтажное, с аркообразной кровлей. Размеры в осях 8,000 x 2,400 м. Общая высота блока с учетом колес до конька кровли - 3,700 м.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с несгораемым утеплителем. Пол блока – стальной, рифленый.

Блок приподнят на 1,2 м от уровня земли. Входные площадки и лестницы – металлические по серии 1.450.3-7.94. Ограждение площадок и лестничных маршей – металлические высотой 1,25 м.

Площадь застройки – 19,20 м².

Строительный объем – 71,00 м³.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – IV.

Аварийная дизель-генераторная установка (поз. 14 по ГП)

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 5,00x2,50x3,20(h) м. Блок приподнят на 0,40 м от уровня земли.

Входные площадка и лестница – индивидуальные, металлические. Ограждение площадки и лестницы – индивидуальное, высотой 1,25 м, выполнено из металлических прокатных профилей. Ступени лестницы выполнены с уклоном вовнутрь 2-5°.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с несгораемым утеплителем.

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

							33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Пол блока – стальной, рифленый.

Блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации с односкатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негоряемым утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах – пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Площадь застройки – 12,50 м².

Строительный объем – 40,00 м³.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Насосная внешней откачки (поз. 15 по ГП)

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 6,00x6,00x3,20(h) м. Блок приподнят на 0,50 м от уровня земли.

Входные площадка и лестница – индивидуальные, металлические. Ограждение площадки и лестницы – индивидуальное, высотой 1,25 м, выполнено из металлических прокатных профилей. Ступени лестницы выполнены с уклоном вовнутрь 2-5°.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негоряемым утеплителем.

Пол блока – стальной, рифленый.

Блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации с односкатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негоряемым утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах – пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Площадь застройки – 36,00 м².

Строительный объем – 115,20 м³.

Степень огнестойкости сооружения – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

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

												Лист
												34
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						

КТПН-6/0,4 кВ (поз. 20 по ГП)

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 4,80x2,50x3,50(h) м. Блок приподнят на 0,40 м от уровня земли и устанавливается на площадку под электрооборудование.

Площадка обслуживания блока высотой 0,40 м от уровня земли выполнена в виде балочной клетки. Несущие балки площадки приняты из металлических прокатных профилей, стойки – из труб, площадки – из просечно-вытяжных листов.

Входные лестницы – индивидуальные, металлические. Ограждение лестниц – индивидуальное, высотой 1,25 м, выполнено из металлических прокатных профилей. Ступени лестниц выполнены с уклоном вовнутрь 2-5 °.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем.

Пол блока – стальной, рифленый.

Блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации с двускатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Согласно статье 30, 87 и табл. 21, Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" предел огнестойкости строительных конструкций здания принят:

- несущих колонн, прогонов покрытия – R15. (за счет применения огнезащитных составов)
- настилов – RE15;
- наружных ненесущих стен – E15.

Категорируемые помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45. Места стыков перегородок с перекрытием загерметизированы негорючим герметиком.

Для предотвращения растекания масла за пределы помещений с трансформаторами по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах – пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Степень огнестойкости сооружения – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – C0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Скважина для добычи воды (поз. 30.1, 30.2 по ГП)

Оборудование располагается в блоках полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 3,25x3,25x3,00(н) м. Блоки приподняты на 0,40 м от уровня земли. Количество блоков – 2 шт.

Входные площадки и лестницы – индивидуальные, металлические. Ступени лестниц выполнены с уклоном вовнутрь 2-5 °.

Конструкция блоков имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем.

Пол блоков – стальной, рифленый.

Блоки представляют собой одноэтажные здания квадратной конфигурации с односкатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Блок раздачи воды (поз. 31 по ГП)

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 3,25x3,25x3,00(н) м. Блок приподнят на 0,50 м от уровня земли.

Входная площадка и лестница – индивидуальные, металлические. Ограждение площадки и лестницы – индивидуальное, высотой 1,25 м, выполнено из металлических прокатных профилей. Ступени лестницы выполнены с уклоном вовнутрь 2-5 °.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем.

Пол блока – стальной, рифленый.

Блок представляет собой одноэтажное здание квадратной конфигурации с односкатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя (поз.32 по ГП)

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 9,00x3,00x3,00(h) м. Блок приподнят на 0,15 м от уровня земли.

Вход осуществляется по пандусу с уклоном $i=10\%$.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем.

Пол блока – стальной, рифленый.

Блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации с плоской кровлей с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – трёхслойные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – C0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости металлических конструкций, свыше 15 минут, предусматривается применение огнезащитного состава (системы), который выбирается заказчиком.

В соответствии с п.4.2.21 СП 1.13130.2020 перед наружной дверью проектируемых блоков предусматривается входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В зданиях I и II степеней огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, применяется конструктивная огнезащита. К конструктивной огнезащите относятся толстослойные напыляемые составы, огнезащитные обмазки, штукатурки, облицовка плитными, листовыми и другими огнезащитными материалами.

В качестве огнезащиты для сооружений с III степенью огнестойкости применяется обмазочная огнезащита. Материалы используются в качестве одного из слоев в составе лакокрасочной системы.

Для зданий заводского изготовления необходимые пределы огнестойкости несущих конструкций достигаются и подтверждаются заводом-изготовителем.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов, сертифицированных на территории РФ пожарными и санитарно-эпидемиологическими службами.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53295-2009, производство и поставка огнезащитных составов, проектирование и производство работ по огнезащите конструкций, должны осуществляться организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

В таблице 5.1 приведены сведения о степени огнестойкости, классе функциональной пожарной опасности, классе конструктивной пожарной опасности.

Таблица 5.1 - Степень огнестойкости и класс пожарной опасности зданий

Наименование объекта	Степень огнестойкости	Класс функциональной пожарной опасности	Класс пожарной опасности строительных конструкций	Класс конструктивной пожарной опасности
Операторная совмещенная с КПП	IV	Ф4.3	К0	С0
Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5»	IV	Ф3.6	К0	С0
Душевая с санузлами "Кедр"	IV	Ф3.6	К0	С0
Насосная внешней откачки	III	Ф5.1	К0	С0
КТПН-6/0,4 кВ	III	Ф5.1	К0	С0
Аварийная дизель-генераторная установка	IV	Ф5.1	К0	С0
Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя	IV	Ф5.1	К0	С0
Скважина для добычи воды	IV	Ф5.1	К0	С0
Блок раздачи воды	IV	Ф5.1	К0	С0
Площадка для пропарки оборудования и емкостей	IV	Ф5.1	К0	С0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001			

6 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности людей при возникновении пожара приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Защита людей при возникновении пожара осуществляется путем реализации комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий.

В проектной документации выполнены требования технического регламента о пожарной безопасности и других нормативных документов по пожарной безопасности, в связи с чем расчет времени эвакуации персонала не требуется.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

На участках, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Для обслуживающего персонала в проектной документации предусмотрены средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89. К ним относятся:

заземляющие устройства в качестве средств защиты от повышенного уровня статического электричества;

оградительные устройства как средства защиты от воздействия механических факторов;

установка указателей направления эвакуации в случае возникновения пожара.

При проектировании здания предусмотрены мероприятия согласно требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (статья 8, статья 17), СП 1.13130.2020, соблюдены нормативные противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Для эвакуации людей из помещений объекта предусмотрены соответствующие мероприятия, принятые согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 56.13330.2011, ВНТП 01.87.04-84 и СП 1.13130.2020 (разделы 4, 8):

ширина дверей эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м;

высота дверей эвакуационных выходов в свету – не менее 1,9 м.

Двери эвакуационного выхода открываются по направлению выхода из помещения технологических установок согласно СП 1.13130.2020 (п. 4.2.22).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

39

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными в помещениях по месту.

Электроосвещение внутри зданий освещения предусмотрено светодиодными светильниками. В зданиях предусматриваются рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В. Для аварийного освещения в зданиях устанавливаются светильники со встроенными аккумуляторами (время работы 1 час), с нанесенной буквой «А» красного цвета, включающиеся при исчезновении основного питания.

Все электрооборудование блочно-комплектных зданий (осветительная арматура, пускозащитная аппаратура, низковольтные комплектные устройства, силовая и осветительная проводка, цепи управления и т.д.) поставляется заводами изготовителями в смонтированном виде.

Монтаж сетей выполняется в полном объеме заводом-изготовителем.

В блочно-модульных зданиях предусмотрено освещение путей эвакуации согласно требованиям ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное. Классификации и нормы». Освещение путей эвакуации обеспечивает создание приемлемых визуальных условий для эвакуации людей из здания. Освещение путей эвакуации обеспечивает в течение не менее 1 часа 50 % нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусматривается:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- в коридорах и проходах по путям эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах каждый марш освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения планов эвакуации;
- снаружи перед каждым конечным выходом из здания.

Безопасность людей в случае пожара обеспечивается:

- планировочными решениями генерального плана проектируемой площадки, разработанными с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных сетей, рельефа местности, наиболее рационального использования земельных участков, санитарно-гигиенических и противопожарных норм;
- установкой необходимого количества пожарных щитов на проектируемой площадке в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;
- установкой оборудования на негорючих бетонных фундаментах и опорах;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

41

- применением негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
- применением взрывозащищенного оборудования, учитывающего категорию и группу взрывоопасных смесей;
- устройством проезда с твердым покрытием для проезда механизированных средств пожаротушения;
- применением кабельной продукции, не поддерживающей горение;
- применением краски, не поддерживающей горение;
- установкой автоматических систем пожарной сигнализации;
- установкой сигнализаторов горючих газов;
- наличием необходимого количества эвакуационных путей.

В случае ЧС природного или техногенного характера эвакуация персонала с территории объекта, а также ввод сил и средств ликвидации ЧС, осуществляется автотранспортом по проектируемым дорогам. Решение на эвакуацию персонала принимает руководство в зависимости от степени опасности, состояния дорог и наличия транспорта.

Схемы эвакуации из проектируемых зданий приведены в графической части раздела.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

С целью обеспечения беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий пожара предусмотрен беспрепятственный доступ к проектируемому зданию объекта в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ (статья 8).

Выдержаны противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.

К запроектированным зданиям обеспечен подъезд пожарной техники согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (статья 98).

С целью обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара конструктивные решения площадок обслуживания приняты с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (п. 1 статьи 90).

Для снижения (предотвращения) воздействия на подразделения пожарной охраны опасных факторов и обеспечения их безопасности при ликвидации пожара проектом предусмотрено устройство дорог, обеспечивающих возможность проезда и подъезда автотранспортной техники (пожарных автомобилей) к объектам проектирования и источникам противопожарного водоснабжения (согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ, статья 98).

Безопасность личного состава пожарной охраны, принимающих участие в тушении пожаров, обеспечивается соблюдением «Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 881н).

Все технические средства и средства индивидуальной защиты, применяемые пожарными при тушении пожара, должны быть исправны и иметь соответствующую сертификацию.

Личный состав объектовой пожарной части допускается к несению караульной службы и работе на пожаре в установленном порядке после прохождения обучения в объеме специального первоначального обучения, сдачи зачетов по пройденным дисциплинам и настоящим Правилам. Дополнительно по знанию требований инструкций, правил и норм в области охраны труда и соблюдения технологического регламента, действующих на предприятии или объекте.

При заступлении на дежурство начальник караула ПЧ обязан обеспечить проверку:

- состояния боевой одежды пожарных и снаряжения;
- средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
- пожарных автомобилей;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- аптек первой помощи в пожарных автомобилях и в подразделении ФПС;
- путей движения личного состава дежурного караула (смены) по сигналу тревоги (на отсутствие препятствий);
- средств связи.

При заступлении на дежурство начальник дежурного караула инструктирует личный состав объектового подразделения ПЧ о необходимости соблюдения требований охраны труда (с учетом оперативной обстановки, метеоусловий, расписания занятий, проведения технического обслуживания пожарных автомобилей).

Безопасность дежурного караула пожарной части при возникновении пожара обеспечивается:

- присоединением пожарной техники к заземляющему контуру;
- обеспечением личного состава защитными костюмами и изолирующими противогазами;
- снятием напряжения с электроустановок перед началом тушения;
- применением соответствующего огнетушащего вещества;
- выбором места установки пожарных машин с обеспечением безопасного расстояния до объекта тушения и его доступности, а также с учетом метеорологических условий.

Для создания безопасных условий работы пожарных подразделений, необходимо выполнение требований «Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».

При разворачивании сил и средств личному составу пожарной части необходимо:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;
- установить пожарные автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учетом возможного вскипания, выброса, разлива горячей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;
- остановить, при необходимости, все виды транспорта;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре (аварии), и определить пути отхода в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава при возникновении угрозы разрушения резервуара следует подавать с помощью сирены от пожарного автомобиля по приказу руководителя тушения пожара (РТП) или оперативного штаба тушения пожара. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре.

При разворачивании сил и средств личному составу объектовой пожарной части запрещается:

- начинать разворачивание сил и средств до полной остановки пожарного автомобиля;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

–надевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;

–находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, пожарного оборудования;

–переносить ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом или мотоприводом в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;

–поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;

–подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или их подъема на высоту.

Подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов.

В случаях угрозы взрыва прокладка рукавных линий осуществляется перебежками, переползанием, с использованием имеющихся укрытий (канавы, стены, обвалования), а также средств защиты (стальные каски, сферы, щиты, бронежилеты), под прикрытием бронещитов, бронетехники и автомобилей.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии при тушении пожара обязан постоянно находиться при руководителе тушения пожара и должен:

–консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса и специфическим особенностями горящего объекта;

–обеспечить персоналом для выполнения работ, связанных с тушением пожара;

–корректировать действия персонала при выполнении работ, связанных с тушением пожара;

Для снижения (предотвращения) воздействия на подразделения пожарной охраны опасных факторов и обеспечения их безопасности при ликвидации пожара проектом предусмотрено устройство дорог, обеспечивающих возможность проезда и подъезда автотранспортной техники (пожарных автомобилей) к объектам проектирования и источникам противопожарного водоснабжения (согласно Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ст.98).

Пути ввода и передвижения пожарных сил и средств, а также эвакуации персонала показаны в графической части раздела.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

8 Сведения о категории зданий, сооружений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Классы взрывоопасных и пожароопасных зон, категории и группы взрывоопасных смесей и категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности установлены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., СП 12.13130.2009, ПУЭ.

Характеристика объектов и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Категории проектируемых объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование объекта	Класс пожара по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123 - ФЗ	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон		Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Обращаемые вещества
			по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности»	по ПУЭ		
Амбар для приема нефтесодержащих отходов объемом - 5000 м ³	А, В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Амбар для приема загрязненного снега	-	ДН	-	-	-	Снег
Площадка для накопления мешкотары и бочек	А	ВН	-	П-ІІа	-	Мешки
Амбар для приема технической жидкости - 3000 м ³	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов	А	ВН	-	П-ІІа	-	Мешки, отходы
Насос откачки талой воды	-	ДН	-	-	-	Вода
Площадка под установку термического обезвреживания нефтесодержащих отходов	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Установка УЗГ-1М	В	ГН	-	-	-	Нефтешлам
Амбар для приемки нефтесодержащих отходов	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Амбар для продуктов обезвреживания	І	ДН	І	І	І	Инертный (отожженный) грунт

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

46

Наименование объекта	Класс пожара по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123 - ФЗ	Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон		Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Обращаемые вещества
			по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности»	по ПУЭ		
Емкость дизельного топлива, V=5 м ³	В	ВН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Дизельное топливо
Площадка для пропарки оборудования и емкостей - помещение мойки - техническое помещение - тепловой узел - венткамера - электрощитовая	-	Д Д Д В4 В4 В4	-	- П-ІІа П-ІІа П-ІІа	-	Металл, ПВХ
Контейнерная площадка под накопление ТКО и отработанной ветоши	А	ВН	-	П-ІІа	-	Ветошь
Операторная совмещенная с КПП - техническое помещение	А	В4	-	П-ІІа	-	ПВХ
Дренажная емкость для откачки жидкой фракции	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Аварийная дизель-генераторная установка - помещение ДГУ	В	В В2	-	В-Іа	ІІА-Т3	Дизельное топливо
Насосная внешней откачки - помещение насосной	В	А А	2	В-Іа	ІІА-Т3	Нефтешлам
Площадка для весового контроля, с навесом	-	ДН	-	-	-	Металл
КТПН-6/0,4 кВ - трансформаторная - помещение РУВН - помещение РУНН	А, В, Е	В В1 В3 В3	-	П-І П-ІІа П-ІІа	-	ПВХ (обмотка проводов), трансформаторное масло
Насос откачки жидкой фазы	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Площадка слива	В	АН	2	В-Іг	ІІА-Т3	Нефтешлам
Емкость свежего раствора соли, V=5 м ³	-	ДН	-	-	-	Соль
Резервуары противопожарного запаса воды, V=200 м ³	-	ДН	-	-	-	Вода
Дренажно-канализационная емкость, V=25 м ³	-	ДН	-	-	-	Дождевые и талые стоки
Емкость бытовых стоков, V=8 м ³	-	ДН	-	-	-	Бытовые стоки
Скважина для добычи воды - помещение скважины	-	Д Д	-	-	-	Вода

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

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

47

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Наименование объекта	Класс пожара по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123 - ФЗ	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон		Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002	Обращаемые вещества
			по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности»	по ПУЭ		
Блок раздачи воды - помещение блока	-	Д Д	-	-	-	Вода
Блок-бокс для хранения пожарного инвентаря и пенообразователя - помещение блок-бокса	А	В ВЗ	-	П-IIa	-	ПВХ, рукава
Емкость дренажная, V=8 м ³	■	ДН	■	■	■	Бытовые стоки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

48

9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (статья 17), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 83) и СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009 на объектах предусматривается система пожарной сигнализации.

В таблице 9.1 приведены сведения о необходимости оборудования здания автоматическими системами пожарной сигнализации и пожаротушения.

Таблица 9.1 - Перечень зданий и сооружений, подлежащих защите СПС, АУП

Наименование проектируемого объекта	Вид объекта (наружная установка/блок-бокс)	АУП, СПС по СП 486.1311500.2020
Операторная совмещенная с КПП	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.48
Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5»	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.48
Насосная внешней откачки	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.7
КТПН-6/0,4 кВ	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.10.2
Блок-бокс для хранения пожаринвентаря и пенообразователя	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.48
Аварийная дизель-генераторная установка	Блок-бокс	СПС, таблица 3 п.9.2
Душевая с санузлами "Кедр"	Блок-бокс	-
Скважина для добычи воды	Блок-бокс	-
Блок раздачи воды	Блок-бокс	-
Площадка для пропарки оборудования и емкостей	Блок-бокс	-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								49
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной и сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Принятые технические решения, соответствуют требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических, технических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

При проектировании пожарной сигнализации учтены требования следующих нормативных документов:

- технического регламента о требованиях по пожарной безопасности №123-ФЗ от 22.07.08;
- постановление Правительства № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ПУЭ;
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
- СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;

Система пожарной сигнализации

СПС проектируется для раннего выявления возгораний и последующего управления системой оповещения, управления инженерными системами здания.

Для автоматического обнаружения пожара применяются автоматические пожарные извещатели. Для формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

Выбор типов автоматических пожарных извещателей производится в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 и первичных признаков пожара. Количество

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

						3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		50

устанавливаемых в помещении извещателей определяется с учётом требований СП 486.1311500.2020, архитектурных решений здания, размещения оборудования смежных разделов. Количество пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний по всей контролируемой площади помещения.

В соответствии с п.9 ст.83 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при пожаре. Установка ручных пожарных извещателей должна предусматриваться на высоте 1,5 м от уровня пола в соответствии с требованиями п. 6.6.27 СП 484.1311500.2020. В месте размещения ручных пожарных извещателей предусматриваются соответствующие указательные знаки пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная".

В соответствии с требованиями п. 5.4 СП 484.1311500.2020 единичные неисправности линий связи приводят к отказу только одной функции:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты;

- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования сигналов управления системами пожарной автоматики, а так же минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линии связи СПС объект поделён на зоны контроля пожарной сигнализации:

- насосная внешней откачки с узлом учёта;
- аварийная дизель-генераторная установка;
- вагон-дом для просушивания одежды;
- КТПН-35/0,4 кВ;
- операторная с КПП;
- территория площадки для утилизации отходов.

Согласно задания на проектирование вывод сигналов состояния СПС осуществляется в пожарное депо на ОБП Приобского месторождения по проектируемым сетям связи.

В соответствии с требованиями ст. 51, 54, 91 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ здания должны быть обеспечены системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). СОУЭ проектируется для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться. Проектом предусмотрена в зданиях СОУЭ второго типа. СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого СПС. В соответствии с требованиями задания на проектирование по территории площадки для утилизации отходов предусмотрена СОУЭ третьего типа. Звуковые и речевые оповещатели обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя. Установка оповещателей предусматривается на высоте не менее 2,3 м в соответствии с требованиями п. 4.4 СП 3.13130.2009.

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			

В соответствии с требованиями ПУЭ и СП 6.13130.2021 электропитание СПС и СОУЭ осуществляется по первой категории надёжности электроснабжения. Первая категория обеспечивается за счёт применения резервированного источника питания с аккумуляторными батареями. Резервированный источник питания обеспечивает бесперебойную работу приборов СПС и СОУЭ в дежурном режиме в течении 24 часов и в режиме "пожар" в течении 1 часа.

Шлейфы, соединительные и интерфейсные линии СПС и СОУЭ прокладываются в негорючих или не распространяющих горение кабеленесущих системах и выполняются огнестойкими кабелями с исполнением "нг(A)-FRLS" и "нг(A)-FRHF".

Система пожарной сигнализации в соответствии с заданием на проектирование выполнена на оборудовании производства НВП "Болид". В состав СПС входит следующее оборудование:

- пульт контроля и управления С2000М;
- блок приемно-контрольный и охранно-пожарный Сигнал-20 SMD;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- блок сигнально-пусковой С2000-КПБ;
- преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet С2000-Ethernet;
- резервированный источник питания.

Пульт контроля и управления С2000М выполняет функции:

- центрального управляющего устройства для объединения в систему сигнализации до 127 устройств;

- группировки зон в разделы;

отображения на ЖКИ сообщений «НОРМА», «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «АВАРИЯ» от устройств;

- централизованного управления выходами блоков С2000-КПБ, С2000-СП1;

- хранения 1023 сообщений в энергонезависимом буфере;

- ограничения доступа к управлению СПС с помощью паролей.

Блок приемно-контрольный и охранно-пожарный Сигнал-20 SMD выполняет функции:

- контроля состояния 20-ти шлейфов охранной, пожарной, тревожной сигнализации, а также цепей технологических установок;

- приём извещений от автоматических и ручных пожарных или охранных извещателей, контакторов и сигнализаторов с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;

- дистанционное (централизованное) управление режимом отдельных ШС или групп шлейфов;

- дистанционное или локальное управление выходами.

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 предназначен для управления исполнительными устройствами.

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

Блок сигнально-пусковой С2000-КПБ предназначен для управления звуковыми и световыми оповещателями .

Приборы устанавливаются в операторной в шкафу пожарной сигнализации (ШПС). Передача сигналов "Пожар" и "Неисправность" в поезде на ОБП Приобского месторождения осуществляется по сетям связи.

Блок-боксы поставляются в комплекте с установленными пожарными извещателями и оповещателями. Тип извещателей определяет завод-изготовитель блок-блока. Шлейфы пожарной сигнализации и СОУЭ в блок-блоках выводятся на клеммную коробку установленную снаружи. Снаружи блок-блоков у входа предусмотрена установка взрывозащищённых ручных пожарных извещателей, которые включаются отдельным шлейфом в систему пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрена установка взрывозащищённых пожарных ручных извещателей по территории площадки для утилизации отходов. Каждый пожарный ручной извещатель подключается к отдельному шлейфу.

В соответствии с заданием на проектирование на территории площадки для утилизации отходов предусмотрена система речевого оповещения. В помещении операторной устанавливается модуль речевого оповещения "Рупор-300" производства НВП "Болид". По территории полигона устанавливаются взрывозащищённые громкоговорители DSP-25EexmNT. Система речевого оповещения внедряется в систему пожарной сигнализации по интерфейсу RS-485.

Структурная схема СПС и СОУЭ представлена на чертеже ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-004.

Алгоритм работы системы пожарной сигнализации приведён на чертеже ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-015.

Противодымная защита

Душевая с сауnzлом «Кедр» (поз. 12)

В вагон-доме проектом предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Значения воздухообмена определено, исходя из требований нормативных документов по кратностям и не менее минимального требуемого расхода на одного человека.

Удаление воздуха из помещения душевых в объеме 75 м³/ч на душевую сетку осуществляется канальным вентилятором, установленным в наружном ограждении блок-блока.

В помещение гардеробной подается свежий воздух из расчета компенсации вытяжки из душевых.

Все вентиляционные решетки, необходимые для естественного воздухообмена, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5» (поз. 13)

В вагон-доме проектом предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Значения воздухообмена определено, исходя из требований нормативных документов по кратностям и не менее минимального требуемого расхода на одного человека.

Все вентиляционные решетки, необходимые для естественного воздухообмена, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли.

Воздухообмен для сушильных шкафов определен согласно СП 44.13330.2011 с учетом влаговыведений. Приток в помещение сушильных шкафов – естественный через настенную решетку, вытяжка от сушильных шкафов – механическая.

Операторная, совмещенная с КПП (поз. 10)

В здании операторной проектом предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Приточные и вытяжные системы предусматриваются самостоятельными для помещений, различных по назначению и температурным режимам. Количество приточного воздуха определено, исходя из требований нормативных документов по кратностям и не менее минимального требуемого расхода на одного человека.

Приточные вентустановки предусмотрены с электрическим калорифером.

При пожаре системы электроотопления и вентиляции с механическим побуждением отключаются автоматически. Все системы вентиляции, отопления и кондиционирования заземлены.

На вентиляционных сетях предусматривается установка дроссель-клапанов, необходимых для балансировки систем.

Все приемные решетки, необходимые для забора свежего воздуха, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли. Выбросы воздуха с запахами осуществляются на кровле здания.

В местах прохода воздуховодов через ограждения с нормируемым пределом огнестойкости, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Расстояния до заборных устройств приняты согласно рекомендациям ГОСТ Р ЕН 13779-2007 и действующих строительных норм и правил на территории РФ.

Оборудование систем отопления и вентиляции, а также воздуховоды должны быть заземлены.

Вентиляционное оборудование располагается в техническом помещении.

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

										Лист
										54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001				

Аварийная дизель-генераторная установка (поз. 14)

В здании дизельной установки проектом предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением через воздушные утепленные клапаны. Во время работы дизеля приточно-вытяжная вентиляция осуществляется вентилятором охлаждения дизеля.

Приточно – вытяжная вентиляция обеспечивает удаление тепловыделений от установленного оборудования. Для удаления теплоизбытков в летний период в наружных стенах дополнительно предусмотрено естественное проветривание через клапаны с электроприводами, открываемые по датчикам температуры. Клапаны притока воздуха, обеспечивающие приток необходимого для горения топлива объема воздуха, открываются при запуске дизеля и закрываются при его остановке.

Клапаны сброса воздуха, обеспечивающие поддержание оптимального температурного режима в помещениях электростанции, при наличии сигнала «Работа», обеспечивают поддержание температуры воздуха в электростанции не ниже плюс 5 °С при работе дизель – генератора путем регулирования угла открытия створок жалюзи в зависимости от температуры воздуха в помещении дизель – генератора. При повышении температуры воздуха выше плюс 40 °С открываются все клапаны.

При попадании напряжения или поступления сигнала «Пожар» все клапаны закрываются.

Кроме того, в дизель – генераторной предусмотрена аварийная механическая вытяжная вентиляция в размере восьмикратного воздухообмена в час по полному объему помещения. Удаление воздуха осуществляется в соотношении 2/3 удаляемого объема из верхней зоны и 1/3 – из нижней. Включение вытяжного вентилятора производится автоматически от газоанализатора при достижении 10% НКПРП. Также, включение аварийной вентиляции предусматривается от кнопки, расположенной снаружи здания у входной двери, за 10 минут до входа персонала в помещении.

Оборудование систем отопления и вентиляции, а также воздуховоды должны быть заземлены.

При пожаре системы электроотопления и вентиляции с механическим побуждением отключаются автоматически.

Все приемные решетки, необходимые для забора свежего воздуха, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли. Выбросы воздуха с запахами осуществляются на кровле здания.

Выброс условно чистого воздуха осуществляется так же на кровле здания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Насосная внешней откачки (поз. 15), блок раздачи воды (поз.31), **блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя** (поз. 32), скважина для добычи воды (поз. 30.1, поз. 30.2)

Для зданий предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция. Удаление воздуха предусмотрено с помощью дефлектора, расположенного на кровле. Приток воздуха неорганизованный через регулируемые жалюзийные решетки в ограждающих конструкциях. Кратность воздухообмена определяется расчетным путем, исходя из условия ассимиляции теплоизбытков.

При пожаре системы электроотопления и вентиляции с механическим побуждением отключаются автоматически. Все системы вентиляции, отопления и кондиционирования заземлены.

На вентиляционных сетях предусматривается установка дроссель-клапанов, необходимых для балансировки систем.

Все приемные решетки, необходимые для забора свежего воздуха, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли.

КТПН-6/0,4 кВ (поз. 20)

Приток воздуха предусматривается естественный посредством утепленных клапанов в наружных ограждающих конструкциях. Вытяжная вентиляция предусмотрена из верхней зоны помещения в размере однократного воздухообмена посредством дефлектора, установленного на кровле.

Дополнительно, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция посредством осевого вентилятора, установленного в верхней части помещения. Включение вентилятора осуществляется автоматически по датчику температуры воздуха в помещении. При достижении температуры воздуха в помещениях плюс 35 °С происходит включение механической вытяжной вентиляции, при понижении температуры воздуха до плюс 28 °С – вентилятор отключается.

Оборудование систем отопления и вентиляции, а также воздуховоды должны быть заземлены.

При пожаре системы электроотопления и вентиляции с механическим побуждением отключаются автоматически. Все системы вентиляции, отопления и кондиционирования заземлены.

Все приемные решетки, необходимые для забора свежего воздуха, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли.

Площадка для пропарки оборудования и емкостей (поз. 8)

Для круглогодичного пункта мойки автомобилей предусматривается приточно-вытяжная вентиляция на ассимиляцию тепловлаговывделений и газовых вредностей. Удаление воздуха

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

предусматривается их верхней зоны, подача свежего воздуха - естественный приток в чистую зону через ворота. Над воротами предусматривается установка тепловых завес.

Приточные вентустановки предусмотрены с электрическим калорифером.

При пожаре системы электроотопления и вентиляции с механическим побуждением отключаются автоматически. Все системы отопления и вентиляции заземлены.

На вентиляционных сетях предусматривается установка дроссель-клапанов, необходимых для балансировки систем.

Все приемные решетки, необходимые для забора свежего воздуха, располагаются на расстоянии не менее 2 м от поверхности земли. Выбросы воздуха с запахами осуществляются на кровле здания.

Выброс условно чистого воздуха осуществляется так же на кровле здания.

В местах прохода воздуховодов через ограждения с нормируемым пределом огнестойкости, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Кратности воздухообмена для технических помещений приняты в соответствии с СП 44.13330.2012, СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции технологических помещений приняты по ГОСТ 14918-2020 из тонколистовой оцинкованной стали. Воздуховоды для системы вентиляции помещения мойки приняты из нержавеющей стали по ГОСТ 5582-75.

Приточно – вытяжные системы здания принимаются в общепромышленном исполнении, за исключением вытяжной системы помещения мойки – принят в коррозионно стойком исполнении.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с СП 10.13130.2020 для проектируемых зданий внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001				

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействие такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудования, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития

Перечень оборудования противопожарной защиты, его размещение на проектируемых объектах приведены в подразделе 10.

Блок-боксы оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, ручными пожарными извещателями (размещёнными снаружи у входов) и оповещателями светозвуковыми. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляции, электроотопления и технологического оборудования, включение средств оповещения о пожаре. Тип, количество и размещение применяемого оборудования определяются конструкторской документацией с учётом требований норм пожарной безопасности РФ.

Всё применяемое оборудование имеет сертификаты пожарной безопасности и поставляется комплектно с документацией на блоки заводами-изготовителями.

Установка знаков пожарной безопасности возле приборов ОПС выполняется по ГОСТ 12.4.026-2015. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и на светозвуковые оповещатели. Сигнал на систему оповещения о пожаре формируется системой пожарной сигнализации при срабатывании, как минимум, от 2-х пожарных извещателей, установленных в помещениях, или от срабатывания ручного пожарного извещателя. В местах прохода проводов и кабелей через стены или выхода их наружу необходимо выполнить проход в трубе. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделать легко удаляемой массой из негорящего материала, обеспечивающего предел огнестойкости проёма не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Заземление приборов и средств пожарной сигнализации, связи электропитающего оборудования, экранов и металлических оболочек кабелей выполняется согласно требованиям ПУЭ, ГОСТ 464-79.

Охрана труда при строительстве и монтаже проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ и ГОСТ Р 12.3.048-2002, ПТЭЭП которые учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма.

Для обеспечения охраны труда проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- подключение оборудования к заземляющему устройству.

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

						3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Работники объекта допускаются к работе только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучение работников мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума. Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации и СП 231.1311500.2015 (п. 8.1).

Для проектируемого объекта должен быть разработан план тушения пожара (СП 231.1311500.2015, п. 8.2).

Руководители организаций имеют право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ.

Правила применения на территории организаций открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

В организации распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организации должны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее - ЛВЖ) и горючими (далее - ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001

Лист

59

Запрещается производство работ внутри объектов защиты с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительными-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и др.).

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности

Сигнальные цвета и знаки безопасности предназначены для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации.

ГОСТ 12.4.026-2015 устанавливает четыре группы знаков безопасности (запрещающий, предупреждающий, предписывающий, указательный), регламентирует назначение и порядок их применения.

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности ГОСТ 12.4.026-2015.

Применение сигнальных цветов и знаков пожарной безопасности обязательно для организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности на всей территории Российской Федерации.

Сигнальные цвета следует использовать для:

- внешнего оформления знаков пожарной безопасности;
- обозначения мест размещения пожарной техники, мест нахождения кнопок ручного пуска установок пожарной автоматики, систем противодымной защиты, мест нахождения средств индивидуальной защиты, самоспасания и т. п.;

Знаки пожарной безопасности следует размещать на территориях объектов (в зданиях, сооружениях и других объектах), в помещениях, а также на рабочих местах и участках производства работ (услуг).

Следует устанавливать переносные знаки пожарной безопасности, которые должны убираться по мере того, как отпадает необходимость в их применении.

Допускается в случае выполнения требований пожарной безопасности в отдельных помещениях (участках территории) устанавливать для них знаки, разрешающие выполнение определенных работ (услуг, действий), запрещенных для предприятия или объекта (помещения) в целом.

При выборе места установки знака необходимо соблюдение следующих требований:

- знак должен быть хорошо виден, его восприятию не должны мешать цвет окружающего фона, посторонние предметы или яркостной контраст при искусственном или естественном освещении;
- знак должен находиться в пределах поля зрения при условиях наиболее естественного (привычного) зрительного восприятия окружающей среды;

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								61
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			

- знак должен располагаться в непосредственной близости от объекта, к которому он относится.

Применение сигнальных цветов и знаков пожарной безопасности обязательно для организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности на всей территории Российской Федерации.

В ООО «Газпромнефть-Хантос» создан достаточный резерв финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций различного характера. Финансирование мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций функционального и объектовых звеньев, содержанию органов управления, уполномоченных решать задачи предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществляется за счет собственных средств ООО «Газпромнефть-Хантос».

Система оповещения о ЧС в ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующей объект, решена теми же средствами связи, что и система оповещения ГО. Оповещение работников ООО «Газпромнефть-Хантос» и сервисных организаций об угрозе или возникновении ЧС осуществляет старший сменный диспетчер путем передачи информации по проектируемой системе оповещения, включая автоматизированную систему оповещения, а также телефонную и радиосвязь.

О происшедших авариях дежурный оператор должен:

- немедленно сообщить об этом руководству и сменному диспетчеру;
- отключить поврежденный участок и принять меры по ликвидации аварии в соответствии с планом возможных аварий (ПЛВА);
- проинформировать диспетчера ЦИТС о принятых мерах по ликвидации аварии;
- сделать краткую, но ясную запись о случившемся в сменном (вахтовом) журнале, фиксируя место, сущность, причину аварии, принятые меры.

Объем финансовых средств, необходимых на приобретение продукции резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций определяется с учетом возможного изменения рыночных цен на материальные ресурсы, а также расходов, связанных с формированием, размещением, хранением и восполнением резервов. Пути ввода и передвижения пожарных сил и средств, а также эвакуации персонала показаны в графической раздела.

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								62
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (статья 6), при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется. В связи с тем, что настоящим проектом предусматривается выполнение всех обязательных требований пожарной безопасности и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не приводится.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон РФ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ 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»;
- Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 11.12.2020 № 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 9467-75 Electroды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы;
- ГОСТ 10434–82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие требования;
- ГОСТ Р 51057-2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний;
- ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;
- ГОСТ Р 12.3.048-2002 ССБТ. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправкой);
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 18.13330.2019 Генеральные планы промышленных предприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ТЧ-001	Лист
								65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-002	Западно-Зимний участок. Обзорный план (1:200 000)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-003	Площадка для утилизации отходов. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей. (1:500)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-004	Площадка для утилизации отходов. Структурная схема СПС и СОУЭ	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-005	Площадка для пропарки оборудования и емкостей. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-006	Операторная, совмещенная с КПП. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-007	Душевая с санузлами «Кедр». Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-008	Вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5». Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-009	Аварийная дизель-генераторная установка. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-010	Насосная внешней откачки. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-011	КТПН-6/0,4 кВ. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-012	Скважина для добычи воды. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-013	Блок разрачи воды. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-014	Блок-бокс для хранения пожинвентаря и пенообразователя. Схема эвакуации людей	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-015	Площадка для утилизации отходов. Алгоритм работы СПС	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гизатов			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22

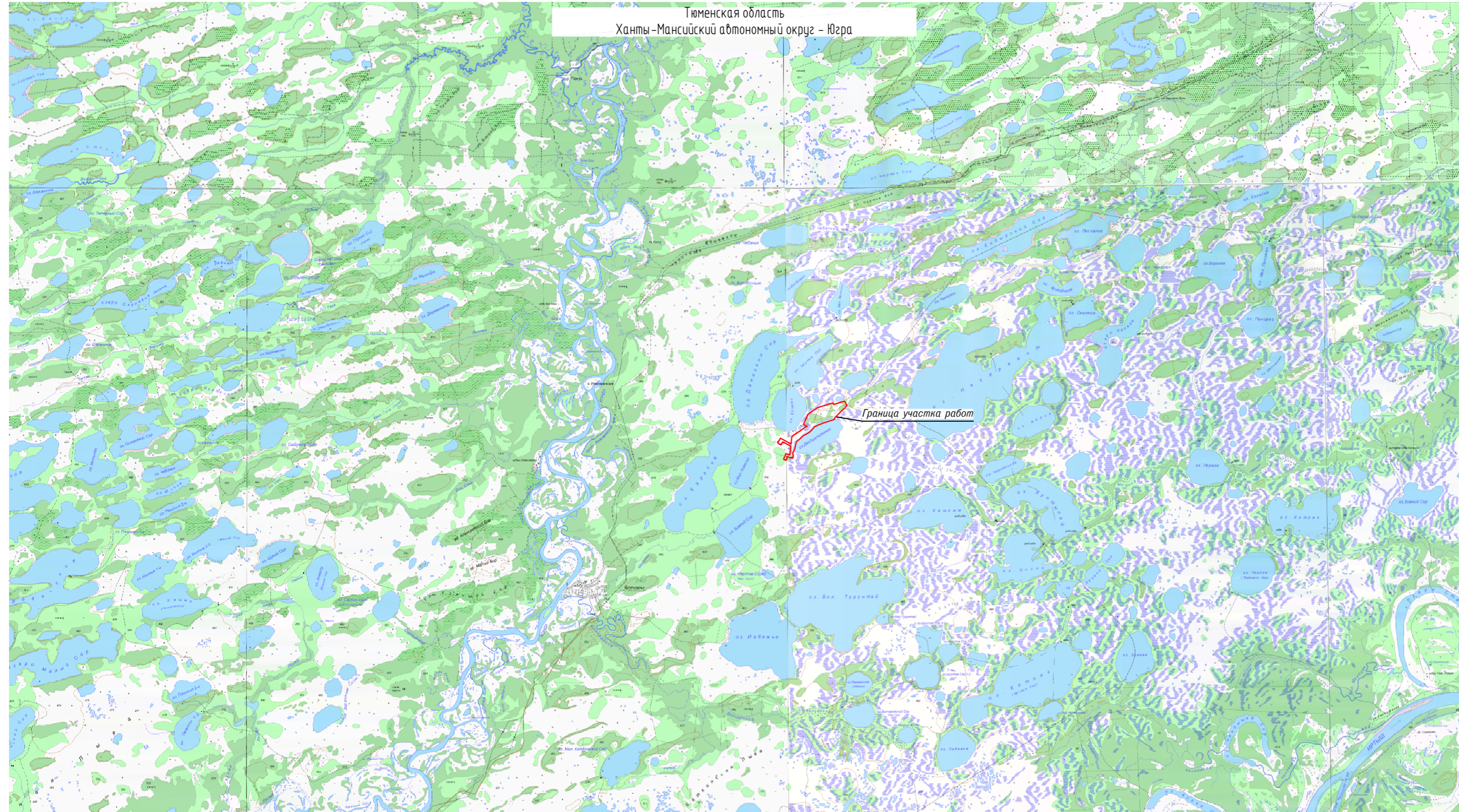
Ведомость документов
графической части

Стадия Лист Листов

П 1



Ю Г Р А
нефтегазпроект



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

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33/У-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-002					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.	Легостаева			<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП	Алимов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Западно-Зимний участок				Стадия	Лист
Обзорный план (1:200 000)				п	1
Ю Г Р А нефтегазпроект				Формат А2	

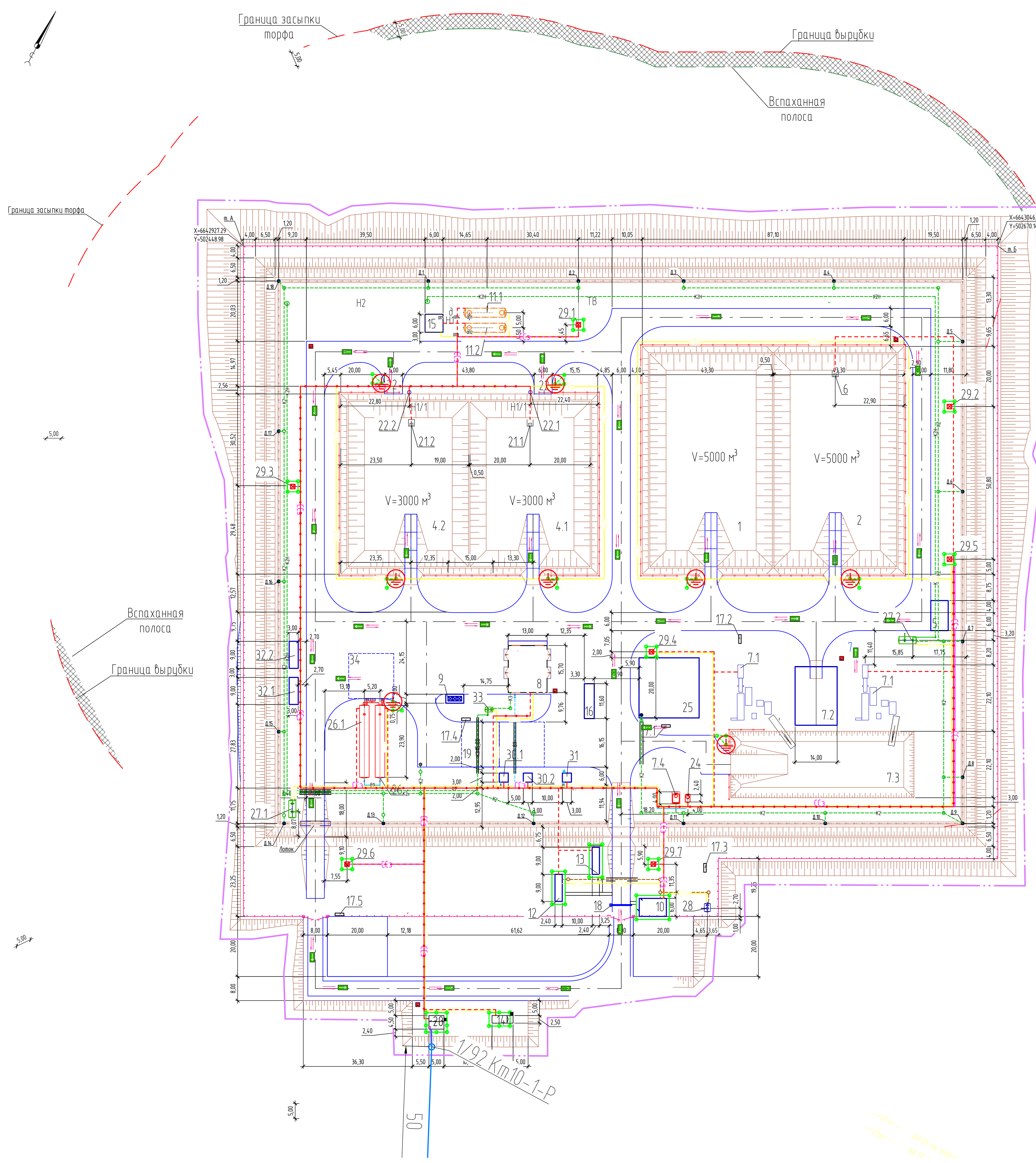
Номер	Назначение	Координаты квартала сетки
1	Амбар для приема нефтесодержащих отходов - 5000 м³	
2	Амбар для приема загрязненного снега - 5000 м³	
3	Позиция не используется	
4.1-4.2	Амбар для приема технической жидкости - 3000 м³	
5	Площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов	
6	Насос откачки талой воды	
7	Площадка под установку термического обезвреживания нефтесодержащих отходов	
7.1	Установка УЭТ-М (поставляется вне проекта)	
7.2	Амбар для приемки нефтесодержащих отходов	
7.3	Амбар для продуктов обезвреживания	
7.4	Емкость дизельного топлива, V=5 м³	
8	Площадка для пропарки оборудования и емкостей	
9	Кантейнерная площадка под накопление ТКО и отработанной бетоши	
10	Операторная совмещенная с КТП	
11.1, 11.2	Дренажная емкость для откачки жидкой фракции	
12	Душевая с санузлами "Кадр"	
13	Возан-дон для прошивки одежды "Кадр 5"	
14	Аварийная дизель-генераторная установка	
15	Насосная внешняя откачки	
16	Площадка для весового контроля, с набегом	
17.1-17.5	Пожарный щит	
18	Шагбун электрический	
19	Площадка стоянки спецтехники	
20	КТПН-6/0,4 кВ	
21.1, 21.2	Насос откачки жидкой фазы	
22	Площадка склада	
22.1, 22.2	Кран консольный	
23	Позиция не используется	
24	Емкость свежего раствора соли, V=5 м³	
25	Площадка для накопления мешкотары и вочек	
26, 26.2	Резервуары противопожарного запаса воды, V=200 м³	
27.1-27.2	Дренажно-канализационная емкость, V=25 м³	
28	Емкость бытовых стоков, V=8 м³	
29.1-29.7	Проекторная мачта с миллиметром ГМС-24,0	
30, 30.2	Скважина для добычи воды	
31	Блок раздачи воды	
32, 32.2	Блок-бокс для хранения инвентаря и пенообразователя	
33	Емкость дренажная, V=8 м³	
34	Площадка размещения пожарной техники	

Условные обозначения

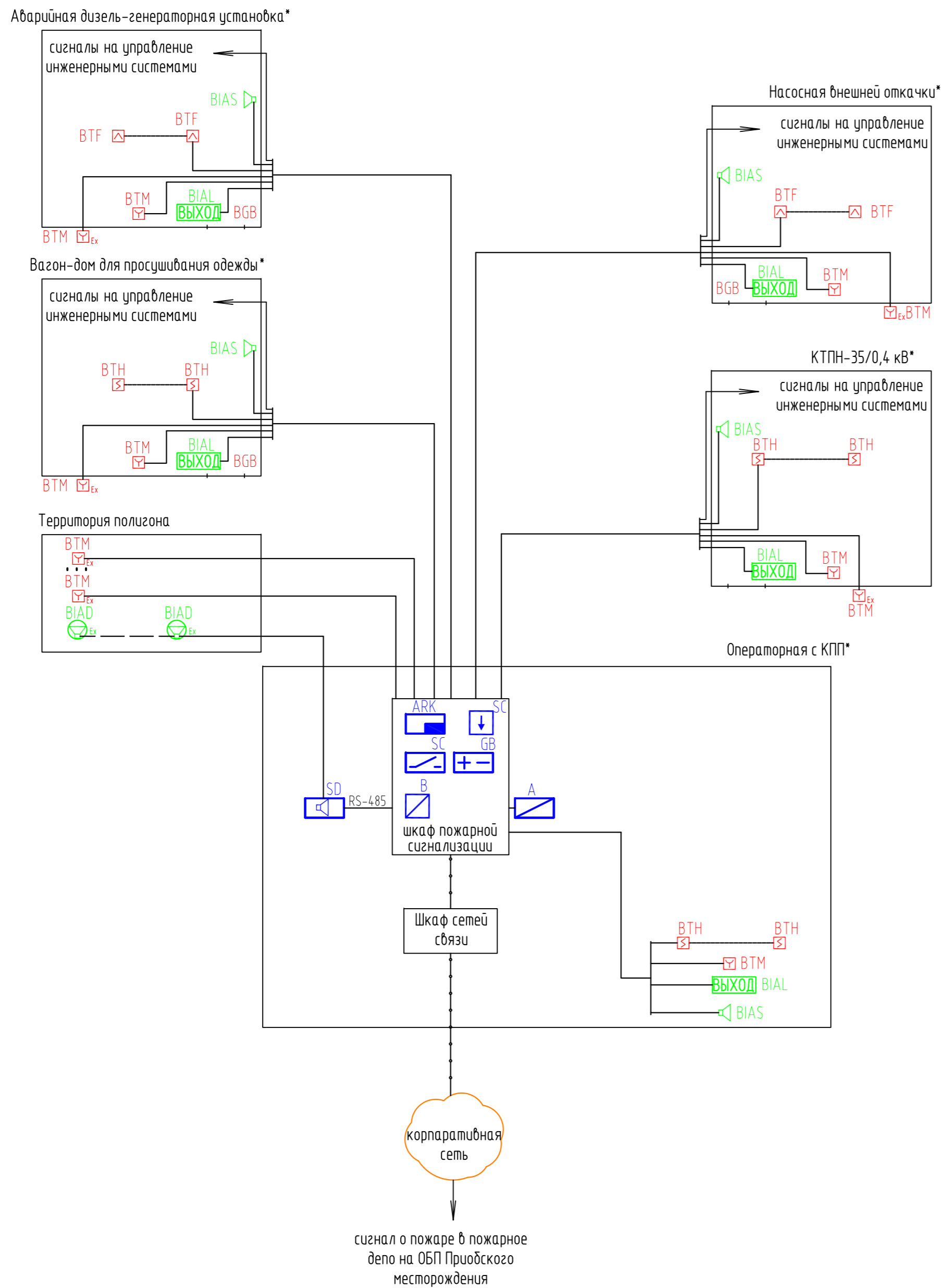
Обозначение	Назначение
ТВ	Талая вода
К1	Канализация хозяйственно-бытовая (сантехническая)
К2	Канализация производственная (сантехническая)
К3Н	Канализация производственная (выпарочная)
В2	Водопровод противопожарный
В9	Водопровод подземный воды
ЛЭ	Кабель силовой по эстакаде
МЭ	Кабель МЭ проложенный по эстакаде
СЭС	Сети связи по эстакаде
Земление	Земление
Проектируемая водопроводная канава	Проектируемая водопроводная канава
Проектируемая арка	Проектируемая арка
Проектируемая кабельная эстакада	Проектируемая кабельная эстакада
Условная граница проектирования	Условная граница проектирования

- Направление путей эвакуации людей
- Направление движения транспорта
- Место установки щита пожарного марки ШП-Е
- Место установки щита пожарного марки ШП-В

АД	25.03.2022	Выпущено для распространения	Газдоб	Шваргина	Шваргина
Раб.	Дата	Начертание	Выпуск	Разработ	Провер
33/ЛУ-П/Г 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-003					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Иск.	Колос	Леп	М.Ох	Подпись	Дата
Рязань	Газдоб	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22
Проф.	Шваргина	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22
Газспец.	Газдоб	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22
Нач.проект.	Шваргина	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22
Инженер	Лавосаева	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22
ГМП	Ахметьянов	Шваргина	Шваргина	25.03.22	25.03.22



И.М.М.М.М.	Полный текст документа
И.М.М.М.М.	Бланк листа А
И.М.М.М.М.	Бланк листа Б
И.М.М.М.М.	Бланк листа В
И.М.М.М.М.	Бланк листа Г
И.М.М.М.М.	Бланк листа Д
И.М.М.М.М.	Бланк листа Е
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ж
И.М.М.М.М.	Бланк листа З
И.М.М.М.М.	Бланк листа И
И.М.М.М.М.	Бланк листа К
И.М.М.М.М.	Бланк листа Л
И.М.М.М.М.	Бланк листа М
И.М.М.М.М.	Бланк листа Н
И.М.М.М.М.	Бланк листа О
И.М.М.М.М.	Бланк листа П
И.М.М.М.М.	Бланк листа Р
И.М.М.М.М.	Бланк листа С
И.М.М.М.М.	Бланк листа Т
И.М.М.М.М.	Бланк листа У
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ф
И.М.М.М.М.	Бланк листа Х
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ц
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ч
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ш
И.М.М.М.М.	Бланк листа Щ
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ъ
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ы
И.М.М.М.М.	Бланк листа Э
И.М.М.М.М.	Бланк листа Ю
И.М.М.М.М.	Бланк листа Я



Условные обозначения

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой
	ВТФ	Извещатель пожарный пламени
	ВИАЛ	Оповещатель пожарный световой
	БИАС	Оповещатель пожарный звуковой
	БИАД	Оповещатель пожарный речевой
	A	Пульт контроля и управления "С2000-М"
	АРК	Прибор приёмно-контрольный "Сигнал-20"
	SC	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"
	GB	Источник бесперебойного питания
	SC	Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"
	SD	Модуль речевого оповещения "Рупор-300"
	B	Преобразователь интерфейсов "С2000-Ethernet"
		Линия связи Ethernet

1 Аппаратура СПС и СОУЭ входит в комплект поставки блочно-модульных зданий.
 2 Организация сетей связи рассмотрена в разделе 33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ИОС5.00.00.

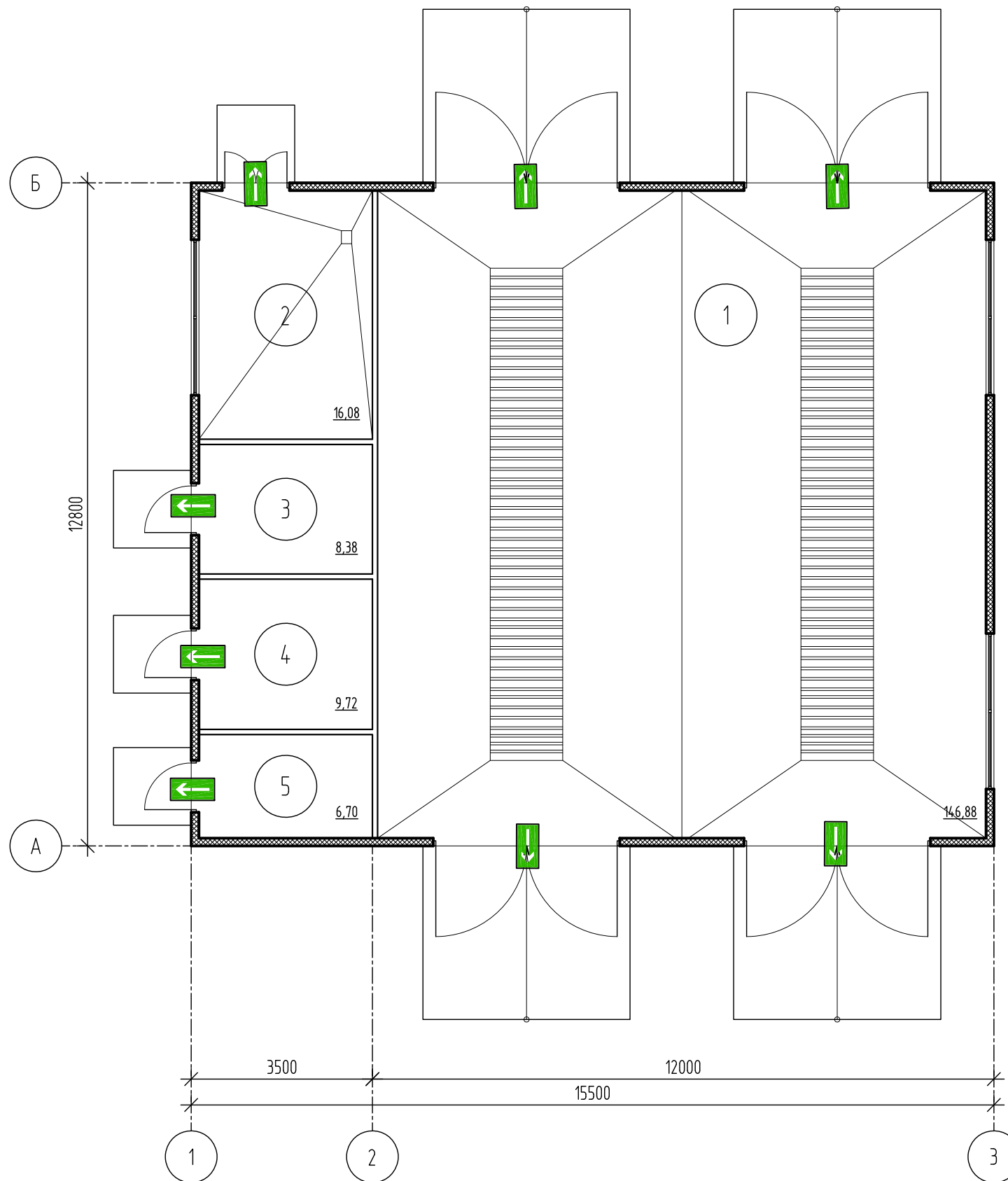
Согласовано	
Взам. инд. №	
Подп. и дата	
Инв. № посл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-004					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гизатов				25.03.22
Проб.	Шадрухина				25.03.22
Гл. спец.	Гизатов				25.03.22
Нач. отд.	Шадрухина				25.03.22
Н. контр.	Легостаева				25.03.22
ГИП	Алшатинов				25.03.22
База сервисных организаций				Стадия	Лист
				п	1
Схема структурная ПС и СОУЭ				 Ю Г Р А нефтегазпроект	

План

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение мойки	146,88	Д
2	Техническое помещение	16,08	Д
3	Тепловой узел	8,38	В4
4	Венткамера	9,72	В4
5	Электрощитовая	6,70	В4



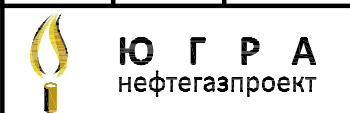
Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

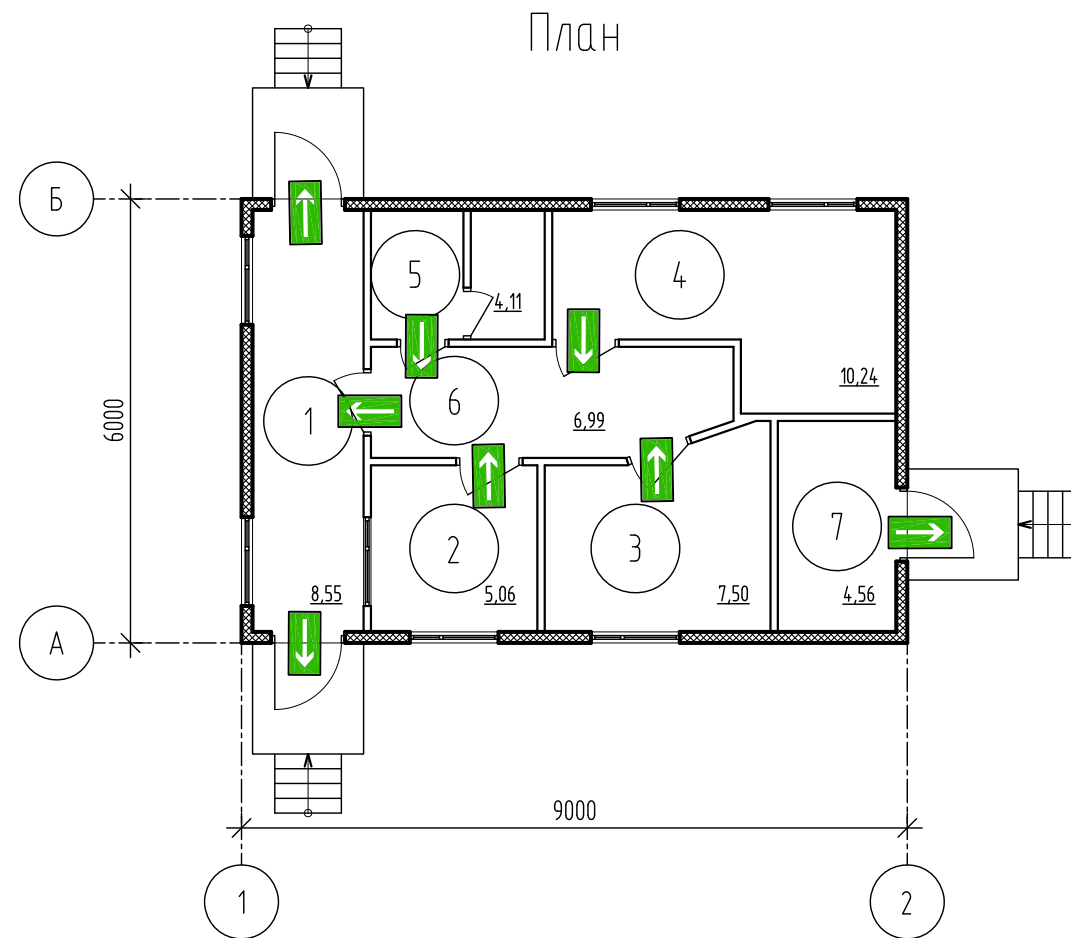
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-005					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Площадка для пропарки оборудования и емкостей				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Проходная	8,55	
2	Комната дежурного поста	5,06	
3	Кабинет	7,50	
4	Комната отдыха и приема пищи	10,24	
5	Санузел	4,11	
6	Коридор	6,99	
7	Техническое помещение	4,56	В4



Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

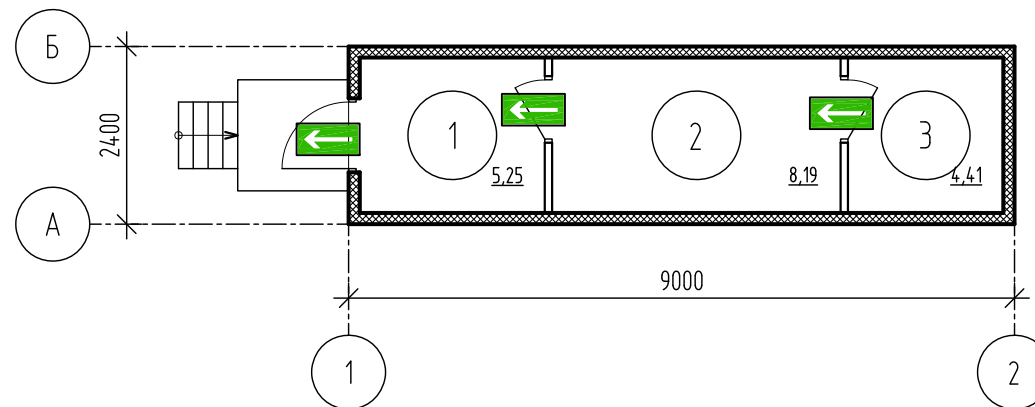
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-006					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.	Легостаева			<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП	Алитдинов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Операторная, совмещенная с КПП				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Преддушевая	5,25	
2	Душевая	8,19	
3	Санузел	4,41	

План



Условные обозначения



← - направление путей эвакуации людей

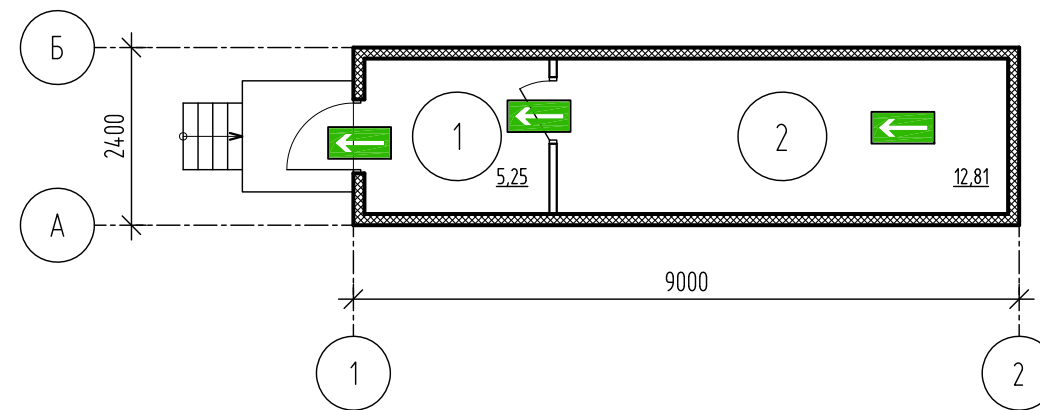
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-007					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов			25.03.22
Проб.		Шадрухина			25.03.22
Гл. спец.		Гизатов			25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22
Душевая с санузлами "Кедр"				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Раздевалка	5,25	
2	Сушилка	12,81	

План



Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

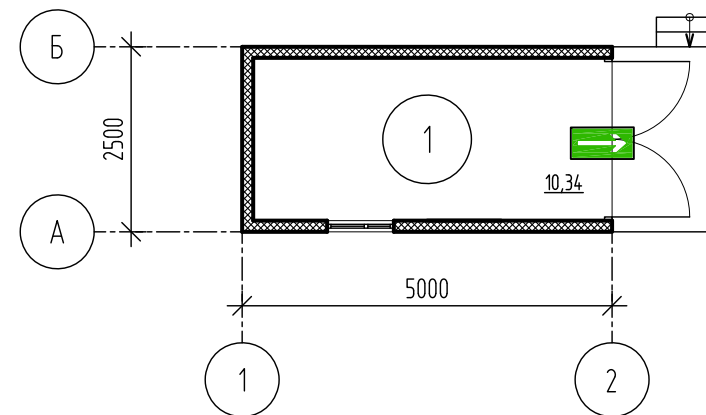
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-008					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5"				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение ДЭС	10,34	В2

План



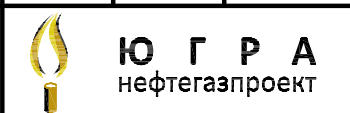
Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

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

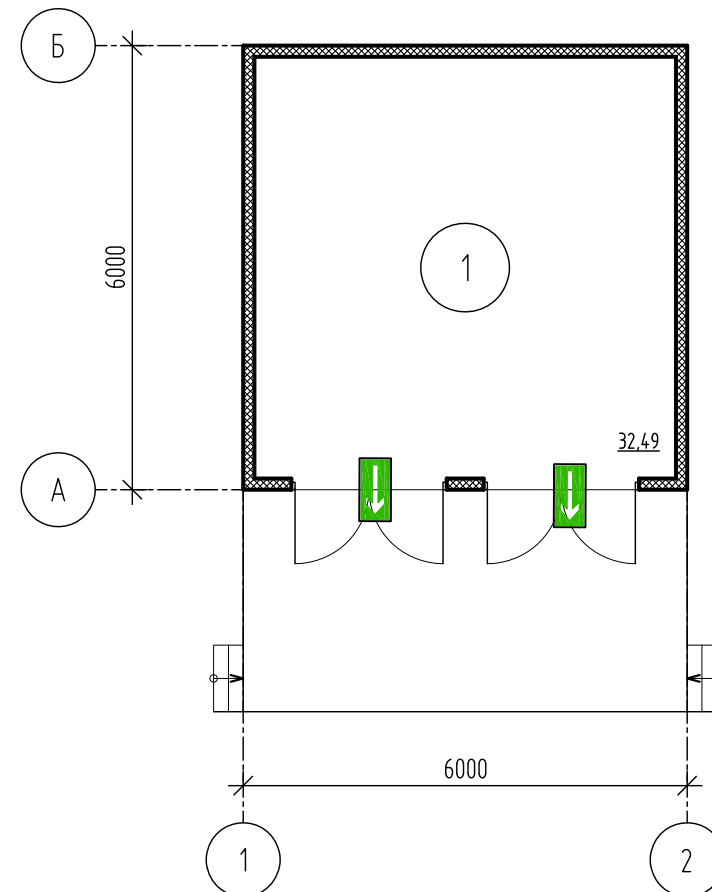
А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-009					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Аварийная дизель-генераторная установка				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение насосной	32,49	A

План



Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

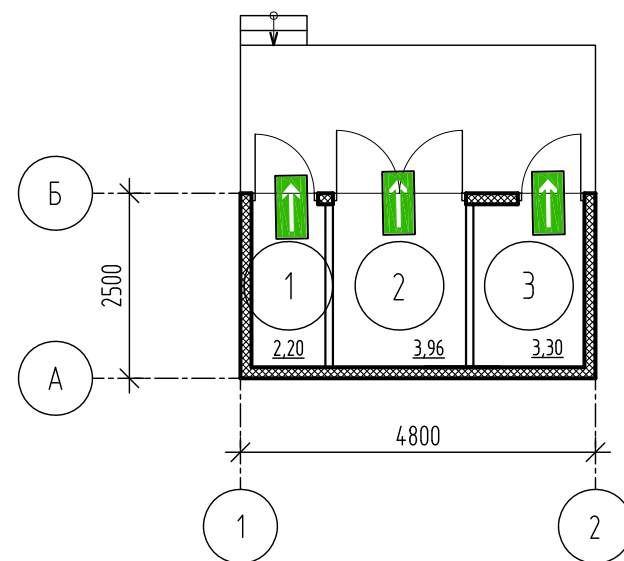
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-010					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н. контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Насосная внешней откачки				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение РУВН	2,20	В3
2	Трансформаторная	3,96	В1
3	Помещение РУНН	3,30	В3

План



Условные обозначения



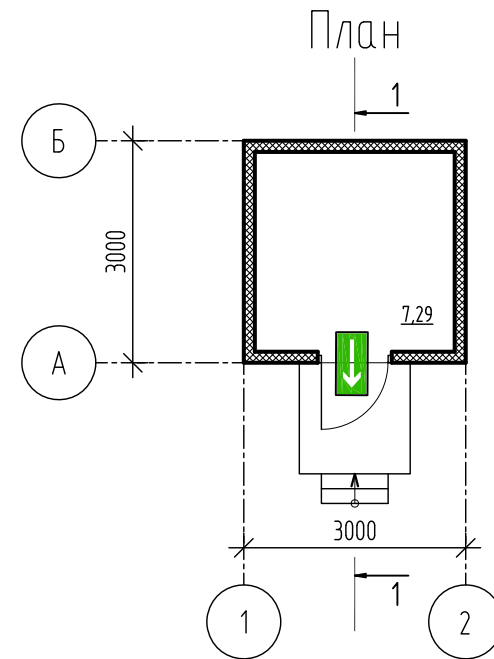
- направление путей эвакуации людей

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

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-011					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
КТПН-6/0,4 кВ				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение	7,29	Д



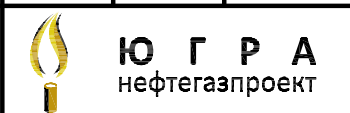
Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

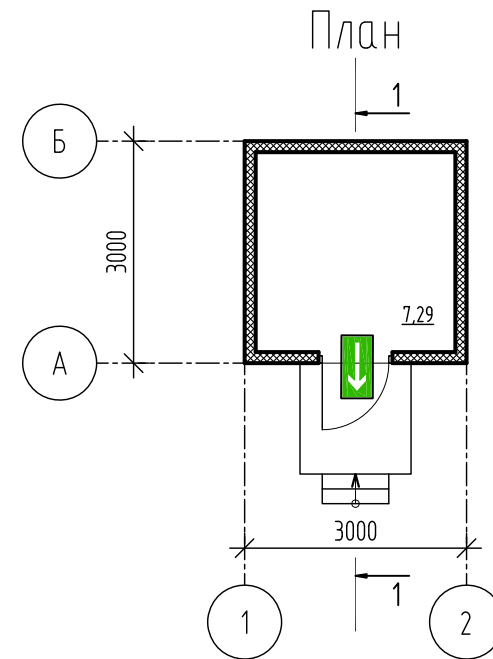
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-012					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Скважина для добычи воды				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение	7,29	Д



Условные обозначения

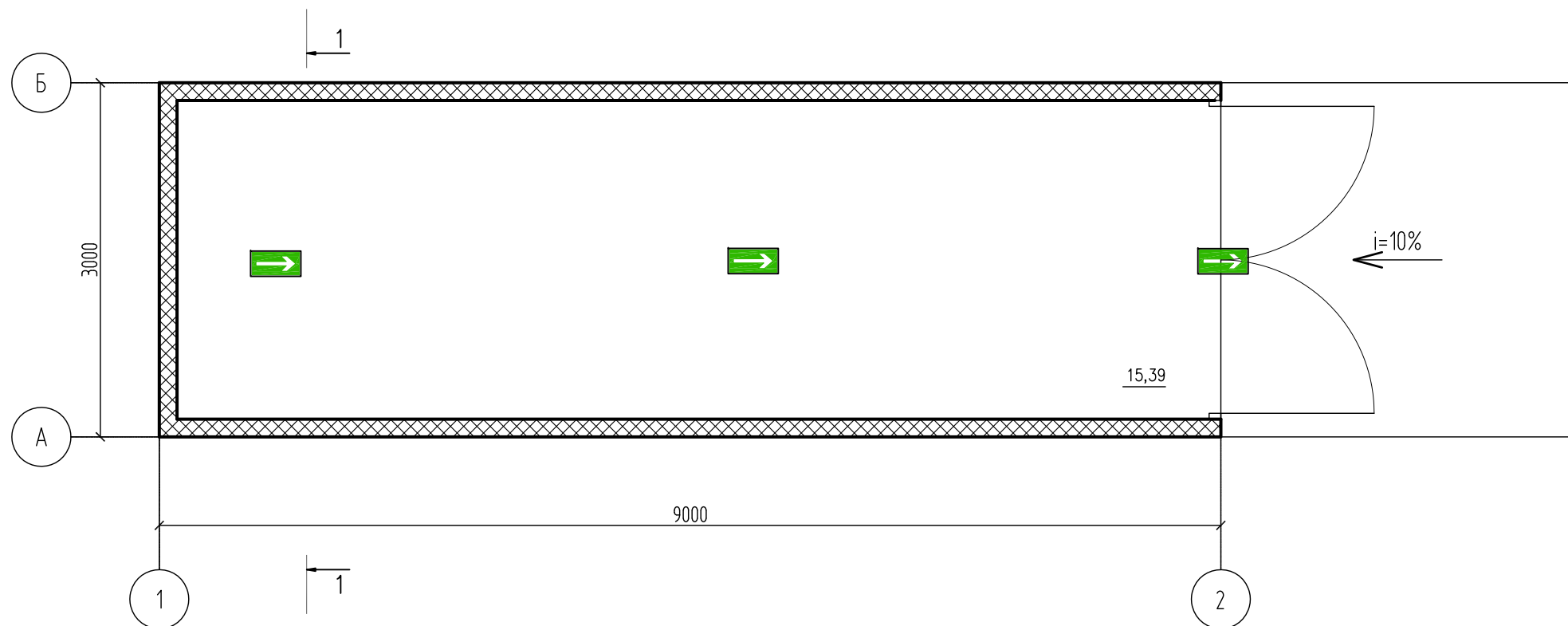


- направление путей эвакуации людей

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

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-013					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.	Легостаева			<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП	Алитдинов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Блок раздачи воды				Стадия	Лист
Схема эвакуации людей				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

План




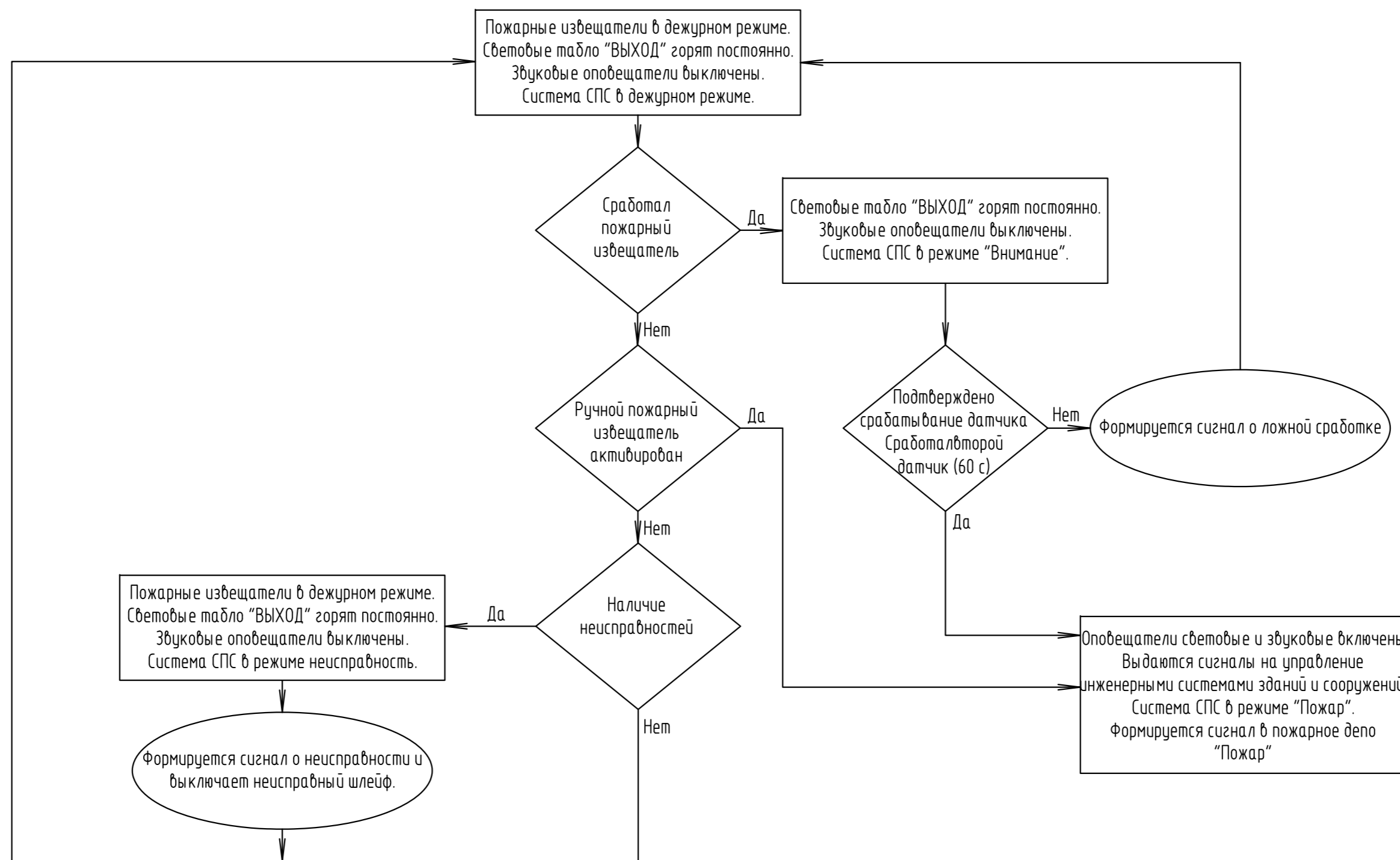
Условные обозначения



- направление путей эвакуации людей

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

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
		33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-014			
		Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Гизатов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Шадрухина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
				Блок-бокс для хранения пожарного инвентаря и пенообразователя	
				Стадия	Лист
				П	1
				Схема эвакуации людей	
					



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

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПБ.00.00-ГЧ-015					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.	Гизатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.	Шадрухина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н. контр.	Легостаева			<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП	Алтидинов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
База сервисных организаций				Стадия	Лист
				п	1
Алгоритм работы СПС				