



Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00

Том 12.1



Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00

Том 12.1

Технический директор



/ Р.С. Каримов /

25.03.2022

Главный инженер проекта

25.03.2022

/ А.Э. Алитдинов /

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-С-001	Содержание тома 12.1	2 листа
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Текстовая часть	101 лист
	Графическая часть	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-002	Западно-Зимний участок. Обзорный план (1:200 000)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.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-ГОЧС.00.00-ГЧ-004	Площадка для утилизации отходов. Структурная схема СПС и СОУЭ	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-005	Площадка для утилизации отходов. Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценариям 1.С1.4, 1.С2.4, 1.С4.4, 1.С6.4 (1:500)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-006	Площадка для утилизации отходов. Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценариям 1.С1.2, 1.С2.2, 1.С4.2, 1.С6.2 (1:500)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-007	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценарию 2.С1.4 (1:2000)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-008	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценарию 2.С1.2 (1:2000)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-009	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценариям 2.С2.4, 2.С3.4 (1:2000)	1 лист
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-010	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценариям 2.С2.2, 2.С3.2 (1:2000)	1 лист

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.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 12.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



Обозначение	Наименование	Примечание
		Всего 113 листов

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-С-001

Содержание

Перечень принятых сокращений.....	2
1 Список разработчиков.....	3
2 Заверение проектной организации.....	5
3 Общие положения	6
3.1 Данные об организации-разработчике подразделения «ПМ ГОЧС».....	6
3.2 Сведения о наличии у организации–разработчика подразделения «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования.....	6
3.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС	6
3.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов.....	6
3.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	12
4 Перечень мероприятий по гражданской обороне	14
4.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне..	14
4.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне	14
4.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки	14
4.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции.....	15
4.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время.....	15
4.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне	15

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Изм.	Копуч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
Разраб.	Гизатов				25.03.22
Нач.отд.	Шадрухина				25.03.22
Н.конт.	Легостаева				25.03.22
ГИП	Алитдинов				25.03.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	101

Ю Г Р А
нефтегазпроект

4.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	16
4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта.....	17
4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ.....	19
4.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению).....	19
4.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	20
4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.....	20
4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.....	21
4.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта	21
4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны	21
4.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	22
4.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы	22
5 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	23
5.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	23
5.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте	26
5.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте	27

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.4	Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	29
5.4.1	Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте.....	29
5.4.2	Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий за пределами проектируемого объекта.....	49
5.5	Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	49
5.6	Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....	49
5.6.1	Оценка возможного числа пострадавших.....	50
5.6.2	Вероятность возникновения аварийной ситуации.....	55
5.6.3	Оценка риска.....	61
5.7	Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.....	62
5.8	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений.....	70
5.9	Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....	72
5.10	Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями.....	73
5.11	Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.....	79
5.12	Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях.....	79

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации	79
5.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций	80
Перечень нормативно-технической документации.....	98
Приложение А (обязательное) Задание на разработку специального раздела «ПМ ГОЧС» .	82
Приложение Б (обязательное) Схема оповещения ООО «Газпромнефть-Хантос» по сигналам гражданской обороны.....	85
Приложение В (обязательное) Схема оповещения при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «Газпромнефть-Хантос»	86
Приложение Г (обязательное) Перечень аварийного запаса для ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «Газпромнефть-Хантос»	87
Приложение Д (справочное) Копия свидетельства о регистрации опасных производственных объектов ООО «Газпромнефть-Хантос».....	89
Приложение Е (справочное) Сведения об опасном производственном объекте «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка»	94

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

Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Перечень принятых сокращений

АРМ	-	Автоматизированное рабочее место
АСУ ТП	-	Автоматическая система управления технологическим процессом
ВЛ	-	Высоковольтные линии
ГО	-	Гражданская оборона
ГТС	-	Гидротехническое сооружение
ЛВЖ	-	Легковоспламеняющаяся жидкость
МЧС	-	Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
КИП	-	Контрольно-измерительные приборы
КПП	-	Контрольно-пропускной пункт
КЧС и ПБ	-	Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности
ОВД	-	Органы внутренних дел
ОПО	-	Опасный производственный объект
ПГС	-	Песчано-гравийная смесь
ГПВС	-	Газопаровоздушная смесь
ГВС	-	Газовоздушная смесь
ПДК	-	Предельно допустимая концентрация
ПМ ГОЧС	-	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ПМЛА	-	План мероприятий по локализации и ликвидации аварий
ПУЭ	-	Правила устройства электроустановок
РСЧС	-	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
СИЗ	-	Средства индивидуальной защиты
ЦИТС	-	Центральная инженерно-техническая служба
ЧС	-	Чрезвычайная ситуация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	5
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001									

1 Список разработчиков

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнен в составе рабочего проекта группой специалистов ООО «Югранефтегазпроект».

Разработчиком подраздела, аттестованным на выполнение работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, является:

Главный специалист отдела ГОЧС и ППБ



Р.Х. Гизатов

(Удостоверения о повышении квалификации: от 16.04.2018 № 114041 по программе «Разработка в составе проектной документации мероприятий ГО ЧС, деклараций безопасности ОПО и ГТС, антитеррористических мероприятий и мероприятий по безопасной эксплуатации объектов строительства: новые требования».)

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

Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

6

2 Заверение проектной организации

Проектная документация по объекту «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в т. ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



А.Э. Алитдинов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

3 Общие положения

3.1 Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Разработчиком раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее ПМ ГОЧС)» по объекту «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» является ООО «Югранефтегазпроект».

Почтовый адрес: 450075, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа, проспект Октября, д.151.

Телефон/Факс +7 (347) 246-28-13, E-mail: postbox@ugrangp.ru.

3.2 Сведения о наличии у организации–разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования

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

3.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Задание на разработку специального раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проектной документации по объекту «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» выдано Департаментом гражданской защиты населения ХМАО-Югры, представлено в приложении А.

3.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов

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.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

8

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.

Согласно физико-географическому районированию территория относится к Кондинской провинции лесной равнины 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 глив, вытянутых межгливных 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 3.1 представлены основные климатические характеристики по данным, представленным в СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, а также ПУЭ (издание седьмое).

Таблица 3.1 - 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

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

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Характеристика	Нормативный документ	Значение
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		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)
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)

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);

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

- 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);
- 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 пожинвентаря и пенообразователя (поз. 32).

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, водяную 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.

Завозимые на полигон твердые отходы (перечень и ожидаемый объем отходов представлен в таблице 6.2) направляются в проектируемый амбар для приема

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

нефтесодержащих отходов объемом 5000 м³ (поз. 1 по ГП). Далее, по мере заполнения накопителя, шлам транспортируется и перерабатывается на установках термической утилизации твердых нефтесодержащих отходов УЗГ-1М. Конструкция накопителей представлена в разделе «Генеральный план».

Жидкая фаза, образующаяся при оттаивании шлама или в период выпадения атмосферных осадков, откачивается с помощью передвижной автотехники силами подрядной организации в амбар для приема технической жидкости (поз. 4.1, 4.2 по ГП).

Сжигание мешков из-под проппанта производится на площадке под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов (поз. 5 по ГП). Производительность установки термического обезвреживания до 180 кг/ч.

Отход, получаемый после утилизации, возвращается для повторного использования в амбар для приема нефтесодержащих отходов объемом 5000 м³ (поз. 1 по ГП).

Технология сжигания в установках по утилизации нефтезагрязненных грунтов УЗГ-1М предусматривает степень загрязнения грунтов не более 16 %, при влажности до 25 %. В случаях, когда загрязнение составляет от 16 до 25 %, для доведения их до требуемого уровня, необходимо в отходы подмешивать инертный материал (песок) или отожженный грунт в соответствующей пропорции. Подготовка грунта проектом предусмотрена в амбаре для приемки нефтесодержащих отходов. Отожженный грунт – с амбара для продуктов обезвреживания (поз 7.3 по ГП).

Проектом предполагаются площадки для размещения двух установок термического обезвреживания нефтешлама типа УЗГ-1М либо аналогичной (одна рабочая и одна резервная), максимальная производительность одной установки до 10000 кг/ч. Работа установок будет производиться в теплый период года (с мая по сентябрь), круглосуточно в две смены по 12 ч.

Подача твердых нефтесодержащих отходов осуществляется при помощи ленточного транспортера в бункер загрузочный с механизмом измельчения. Перемещение материала в высокотемпературной камере утилизации происходит за счет вращения барабана в наклонном положении вдоль оси барабана в сторону камеры разгрузки.

Температура в термодесорбере достигает 800-900 °С (оптимальная 600-700 °С), температура отходящих газов не более 500 °С. Для контроля температуры отходящих газов на установке предусматривается термоизмеритель на камере загрузки под лотком.

После термодесорбера отходящие газы направляются в камеру дожига. Камера высокотемпературная (дожига) применяется для обработки отходящих дымовых газов методом выжигания, несгоревших частиц посредством высокой температуры, что обеспечивает снижение вредных выбросов и уменьшения образования сажи. Обработка отходящих дымовых газов и т. п. происходит при температуре до 900-1000 °С.

Отходящие газы после камеры высокотемпературной (дожига) выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу высотой 7,8 м после очистки в двухступенчатой системе

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

12

очистки: 1 ступень – сухая очистка в циклоне от взвешенных веществ (максимальная степень улавливания 80 %), 2 ступень очистки – мокрый скруббер с 2-3% раствором хлорида натрия/карбоната натрия (в зависимости от щелочности или кислотности грунтов) для очистки от нефтепродуктов, газообразных оксидов азота, углерода, серы (максимальная степень улавливания от 60% до 90%). Для улучшения горения и вентиляции камеры сгорания используется дымосос.

Продукт (минеральный грунт по ТУ 5711-002-48739364-2009), получаемый после сжигания нефтесодержащих отходов, накапливается в амбаре для продуктов обезвреживания (поз. 7.3 по ГП) в качестве инертного материала. Избыточный объем продукта вывозится по отдельным договорам.

На площадке под размещение установок термической обработки нефтесодержащих отходов УЗГ-1М предусмотрена емкость свежего раствора соли, $V=5 \text{ м}^3$ (поз. 24 по ГП), предназначенная для подготовки солевого раствора. Свежий раствор соли используется для обработки отходящих газов во второй ступени очистки (скруббере) установки термического обезвреживания нефтешлама УЗГ-1М.

Для сбора отгоревшего остатка возле конвейера ковшового у каждой установки обезвреживания предусмотрен пандус с уклоном в сторону амбара накопления отожженного грунта.

Для сжигания твердых отходов применяется дизельное топливо.

Готовым продуктом, получаемым в результате проектной технологии по переработке отходов на установке термической обработки нефтесодержащих отходов, является минеральный сыпучий грунт по ТУ 5711-002- 48739364-2009 – неопасный или малоопасный продукт 4 класса опасности (в зависимости от остаточного содержания нефтепродуктов после переработки). Периодичность отбора проб готовой продукции и её анализа принять не менее одной на партию готовой продукции объемом не более 2000 м^3 .

При пуске в эксплуатацию каждая партия готовой продукции должна иметь Протоколы соответствия техническим условиям. Деятельность по сбору, накоплению, хранению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов будет заниматься подрядная специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности.

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.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

13

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 3.2.

Таблица 3.2 - Наименования и характеристика проектируемого объекта

Наименование	Типоразмер трубопровода, мм	Протяженность трубопровода, м
Трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный»	Ø159x6	4468

Протяженности трасс инженерных коммуникаций ориентировочные, фактические длины будут указаны в рабочей документации.

Количество проектируемого основного технологического оборудования и подсобно-вспомогательного оборудования определено согласно заданию и исходя из нормативных расстояний в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», для обеспечения взрыво-пожаробезопасности объектов.

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

Согласно новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», п.п.2 «Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов», п.п.8 «Полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3-4 классов опасности» проектируемая площадка по аналогии относится ко 2-му классу опасности с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 500 м.

Согласно выполненным инженерным изысканиям (том ЗЗЛУ-ПЛГ2014-ИИ-ИГМИ.00.00, таблица 5.7) проектируемые объекты находятся вне водоохранных зон и прибрежной защитной полосы водных объектов.

Существующие водозаборы и пр. объекты с особыми санитарными зонами также находятся на отдаленном расстоянии от проектируемой площадки. Объект не попадает в пояса ЗСО питьевых водозаборов.

Описание снижения токсичных выбросов, сбросов, перечень мер по предотвращению аварийных выбросов приведены в разделе ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ООС1.01.01.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							14

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

4 Перечень мероприятий по гражданской обороне

4.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Отнесение организации, эксплуатирующей проектируемый объект к категории по ГО, осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 26.11.2007 № 804-дсп и приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632дсп.

Организация ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующая проектируемый объект, отнесена к категории по гражданской обороне (ГО), имеет мобилизационное задание и продолжает свою деятельность в военное время. Проектируемый объект продолжает свою деятельность в военное время.

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

Вблизи объекта проектирования отсутствуют города, отнесенные к группам по гражданской обороне и объекты особой важности по гражданской обороне (см. приложение А).

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

Организация ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующая проектируемый объект, отнесена к категории по гражданской обороне (ГО).

В соответствии с СП 165.1325800.2014 (приложение А) для проектируемых объектов должны приводиться границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, а также границы зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения в военное время.

Проектируемые объекты при ведении военных действий или вследствие этих действий расположены вне зон возможных сильных, разрушений, возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения, возможного катастрофического затопления.

В соответствии с п. 4.13 СП 165.1325800.2014 зона возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты) - часть территории зоны возможных разрушений или возможных сильных разрушений, включающая в себя участки расположения зданий и сооружений с прилегающей к ним территорией, на которой возможно образование завалов из обрушающихся конструкций этих зданий и сооружений.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

16

Проектируемые объекты расположены на расстоянии более 600 км от государственной границы и, следовательно, в соответствии с ГОСТ Р 55201-2012 (п. 3.15), находятся вне зоны светомаскировки РФ.

Близлежащими потенциально опасными объектами по отношению к проектируемым, являются существующие объекты нефтегазодобычи.

Оценка степени разрушения в результате аварий на проектируемом объекте и на рядом расположенных объектах с применением расчетных методов приведена в п. 5.4 настоящего раздела. Границы зон возможных разрушений представлены в графической части раздела.

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

Организация ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующая проектируемый объект, отнесена к категории по гражданской обороне (ГО), имеет мобилизационное задание и продолжает свою деятельность в военное время. Проектируемый объект продолжает свою деятельность в военное время.

Проектируемые объекты являются стационарными. Характер производства не предполагает возможности переноса его деятельности в военное время в другое место.

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

Проектируемый объект продолжает свою деятельность в военное время.

Информация о численности персонала, продолжающего свою деятельность в период мобилизации и в особый период, относится к сведениям, составляющим государственную тайну, и может быть определена только после утверждения штатного расписания и начала функционирования объекта.

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

Степень огнестойкости и класс пожарной опасности зданий приведена в таблице 4.1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Таблица 4.1 - 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

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

Оповещение работников ООО «Газпромнефть-Хантос», обслуживающих проектируемый объект, по сигналам гражданской обороны осуществляется по средствам массовой информации, телевидению и радиовещанию, а также по объектовым системам оповещения, созданным в обслуживающих организациях СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

Передача информации и сигналов оповещения осуществляется органами повседневного управления РСЧС с разрешения руководителей постоянно действующих органов управления РСЧС по сетям связи для распространения программ телевизионного вещания и радиовещания, через радиовещательные и телевизионные передающие станции операторов связи и организаций телерадиовещания с перерывом вещательных программ для оповещения и информирования населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также об угрозе возникновения или при

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

возникновении чрезвычайных ситуаций, с учетом положений Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ (статья 11).

Оповещение по Государственной сети звукового вещания осуществляется подачей сигнала «Внимание всем!», включением электросирен и последующей передачей речевого сообщения.

Речевая информация длительностью не более 5 минут передается по каналам центрального телевидения из студий телерадиовещания с перерывом программ вещания.

Допускается трехкратное повторение передачи речевой информации.

Обслуживающий персонал получает сигнал ГО так же по объектовым системам оповещения - телефонной связи, радиосвязи, сотовой связи.

Схема оповещения по ГО приведена в Приложении Б.

Для передачи предупредительных сигналов и речевой информации для руководства ООО «Газпромнефть-Хантос» используются следующие виды связи:

- телефонная сеть;
- сеть сотовой связи.

Для оповещения территориальных контролирующих органов, ведомственных правоохранительных, природоохранных служб, а также администрации близлежащих населённых пунктов используются следующие средства оповещения: телефоны, сотовые телефоны, факсимильные аппараты (факсы), модемы, компьютеры, громкоговорители, радиостанции типа «Моторола».

Обязанность получения сигналов ГО для объектов проектирования возложена на дежурного начальника смены ЦИТС

4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

В соответствии с СП 165.1325800.2014 (п. 10.3) предусматриваются мероприятия по световой маскировке проектируемых объектов.

Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 мкм).

Световую маскировку в соответствии с СП 165.1325800.2014 следует предусматривать в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения. Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, следует проводить заблаговременно, в мирное время. В режиме частичного затемнения следует предусматривать завершение подготовки к введению режима ложного освещения. Режим частичного затемнения не должен нарушать нормальную производственную деятельность в городских округах и поселениях, а также на объектах капитального строительства.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

19

Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть проведен не более чем за 3 ч.

Режим частичного затемнения после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима ложного освещения.

Режим ложного освещения предусматривает полное затемнение наиболее важных зданий и сооружений и ориентирных указателей на территориях, а также освещение ложных и менее значимых объектов (улиц и территорий). Режим ложного освещения вводят по сигналу "Воздушная тревога" и отменяют с объявлением сигнала "Отбой воздушной тревоги". Переход с режима частичного затемнения на режим ложного освещения должен быть осуществлен не более чем за 3 мин.

В режиме полного затемнения все наружное освещение на объекте должно быть выключено. Транспорт останавливается, световые сигнальные огни гасятся.

Маскировка внутреннего освещения производственных объектов осуществляется следующими способами:

- электрическим (отключение освещения);
- механическим (путем закрытия световых и аэрационных проемов (окон, дверей).

Восстановление нормального освещения производится по сигналу «Отбой воздушной тревоги». Для обеспечения мероприятий частичной и полной светомаскировки в мирное время проводятся следующие подготовительные работы:

- проверка системы централизованного наружного освещения для отключения наружного освещения;
- содержание в полной готовности сетей аварийного и эвакуационного освещения;
- обучение и тренировки персонала;
- периодические проверки работоспособности технических средств по переводу объектов режимы частичного и полного затемнения.

Наружное освещение территории выполнено прожекторами типа «ДО16 Galaxy» установленными на прожекторных мачтах. На территории прожекторы устанавливаются на прожекторных мачтах.

Количество прожекторов и их расположение определяются в зависимости от необходимой освещенности проездов. Нормы освещенности на открытых участках территории площадки определяются согласно таблице 7.6 СП 52.13330.2016 и составляют для проездов – 10 лк, пожарных проездов – 5 лк. Расчет освещенности проездов выполнен в программном комплексе DIALux evo 9.2. Результаты приведены в приложении В.

Управление освещением выполняется:

- автоматическим, от сигнала фотодатчика и реле времени с возможностью работы одного, либо всей группы светильников при снижении освещенности;
- ручным, с ящика управления освещением ЯУО;
- местным – переключателем, установленным на корпусе КТПНУ-35/6 кВ.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

В соответствии с нормативными документами в блочной продукции предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее – 220 В;
- аварийное (эвакуационное и резервное) – 220 В;
- дежурное – 220 В;
- ремонтное – 36 В.

Ремонтное освещение предусмотрено от ящиков ЯТП-0,25 с безопасным разделительным трансформатором по ГОСТ 30030-93.

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.

План наружного освещения приведен на чертеже ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ИОС1.00.00-ГЧ-010.

4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ

Вода питьевого качества используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения персонала в зданиях: операторной совмещенной с КПП (поз. 10 по ГП) и душевой с санузлами «Кедр» (поз. 12 по ГП).

Для питьевых нужд объектов месторождения используется привозная питьевая вода.

Качество привозной воды на хозяйственно-бытовые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

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

Под режимами радиационной защиты понимается порядок действия людей, а также применение средств и способов защиты в зонах радиоактивного заражения с целью максимального уменьшения доз облучения людей.

Цель введения режима радиационной защиты - исключение радиационного поражения и переоблучения людей при нахождении на радиоактивно загрязненной местности.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Введение режимов радиационной защиты в случае необходимости будет определяться Департаментом гражданской защиты населения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

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

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

При внезапном нападении противника остановка и отключение технологического оборудования должны производиться в строгом соответствии с действующими нормами промышленной безопасности, имеющимися на предприятии инструкциями.

В целях реализации требований по безаварийной остановке технологического процесса, предусмотрена система диспетчерского контроля и управления, обеспечивающая прекращение процесса в минимально короткие сроки, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов.

Остановка технологического процесса производится по письменному разрешению руководства ООО «Газпромнефть-Хантос». Ответственное лицо назначается руководством.

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

Повышение устойчивости технологического оборудования достигается путем усиления его наиболее слабых элементов, а также созданием запасов этих элементов, отдельных узлов и деталей, материалов и инструментов для ремонта и восстановления поврежденного оборудования. В целях повышения устойчивости функционирования проектируемых объектов от разрушения при воздействии по нему современных средств поражения предусмотрены следующие мероприятия:

- прочное закрепление на фундаментах оборудования (такие как эстакады инженерно-технологического обеспечения), имеющего большую высоту и малую площадь опоры;
- внедрение автоматизированных систем контроля и управления опасными технологическими процессами, принятый в проектной документации уровень автоматизации обеспечивает надежную, безаварийную и безопасную работу автоматизируемых объектов. Разнообразие типов и моделей приборов по возможности сокращено, для облегчения снабжения их запасными частями и сокращения сроков технического обслуживания. В

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

комплект поставки шкафов телемеханики входят все технические и программные средства с необходимым комплектом ЗИП;

- для контроля ПДК на технологической площадке предусмотрены газоанализаторы взрывозащищенного исполнения;

- размещение объектов произведено из условий, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований следующих нормативных документов: СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2019, ПУЭ, исключающее возможность развития аварий по сценариям "эффекта домино" при воздействии на оборудование, содержащее взрывопожароопасные вещества современных средств поражения.

Пунктом управления технологическими процессами для объектов является Операторная совмещенная с КПП. Дублирование управляющих функций отключения и проведения безаварийной остановки оборудования, обеспечивается наличием запорной арматуры, установленной по месту.

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

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники проектом не предусматриваются.

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

Проектируемый объект не является химически опасным и радиационно-опасным объектом. Проектными решениями не предусматривается проведение мониторинга на территории расположения проектируемых объектов.

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

Организация ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующая проектируемый объект, отнесена к категории по гражданской обороне (ГО), имеет мобилизационное задание и продолжает свою деятельность в военное время. Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.10.2019 № 1391 для наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категории по ГО, но расположенных за пределами территорий, отнесенных к группе по ГО, должны создаваться укрытия.

Проектируемый объект прекращает свою деятельность в особый период. Увеличение наибольшей работающей смены ООО «Газпромнефть-Хантос» за счет персонала проектируемого объекта не планируется. Персонал площадки для утилизации отходов в период нарастания военной угрозы (особый период) эвакуируется на постоянные места

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

проживания и урывается, при необходимости, в защитных сооружениях гражданской обороны муниципальных образований в соответствии с планами гражданской обороны муниципальных образований.

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

В соответствии с требованиями федеральных законов, иных нормативных правовых документов в области гражданской обороны, ООО «Газпромнефть - Хантос» ежегодно планирует и осуществляет финансирование мероприятий гражданской обороны.

Накопление, хранение, освежение и использование в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств осуществляется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств».

Проектируемые объекты расположены вне зон возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения. В соответствии с Приказом МЧС России № 543 от 01.10.2014 (п. 9) оснащение объектов проектирования СИЗ не требуется.

В целях обеспечения мероприятий гражданской обороны в ООО «Газпромнефть - Хантос» создаются запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время в объемах, определяемых создающими их федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями, и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности. Не допускается хранение запасов с истекшим сроком годности.

Проектом не предусматривается решения по созданию, содержанию дополнительных запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, средств индивидуальной защиты в дополнение к имеющимся.

Перечень резерва оборудования и материалов на локализацию и ликвидацию аварий и ЧС приведен в приложении Г.

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

Согласно СП 165.1325800.2014 (раздел 4) и постановления Правительства Российской Федерации № 303-дсп «О порядке эвакуации населения Российской Федерации, материальных и культурных ценностей в безопасные районы» (п. 1.4)) объект находится в безопасном районе (СП 165.1325800.2014 (п. 3.2)), эвакуационные мероприятия не предусматриваются.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

5 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

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

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, водяную 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.

Годовой баланс жидких отходов, поступающих на полигон представлена в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Годовой баланс жидких отходов, поступающих на полигон

Тип отхода	Поступление отхода, м ³
Технологические жидкости (вода, эмульсия, гель)	8540
Шлам от зачистки РВС	2160
Жидкая фаза, образующаяся при оттаивании шлама или в период выпадения атмосферных осадков	

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							25

По проектируемому трубопроводу «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» транспортируются опасные вещества, характеристики которых приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Характеристика рабочей среды

НА первой группы	Нефтешламы с содержанием воды до 90%, в том числе: - нефтяные промывочные жидкости; - нефтешлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; - минерализованная вода.
Плотность при 20 град. С, кг/м ³	
НА первой группы	от 900 до 1100
Температура рабочая, град. С	
НА первой группы	от плюс 5 до плюс 40
Кинематическая вязкость, м ² /с, не более	
НА первой группы	до 1,5*10 ⁻⁴
Содержание свободного газа, % объемных, не более	
НА первой группы	-
Содержание мех. примесей, %, не более	
НА первой группы	0,2
Максимальный размер твёрдых частиц, мм	
НА первой группы	0,2
Содержание парафина, %, не более	
НА первой группы	3
Обводненность, не более % об.	
НА первой группы	от 20 до 90
Давление насыщенных паров, кПа	
НА первой группы	-
Содержание сероводорода, %, (ppm), не более	
НА первой группы	-
Нефтепродукты	10-90
Вода	10-90
Серы	До 1,52
Парафинов	До 3,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

26

НА первой группы	Нефтешламы с содержанием воды до 90%, в том числе: - нефтяные промывочные жидкости; - нефтешлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; - минерализованная вода.
Асфальтены	До 2,95
Смол силикагелевых	До 12,78
Классификация взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.5, ГОСТ 30852.11	IIA-T3
Давление избыточное, на выходе из насосной станции, МПа	
НА первой группы	3,3
Подача одного НА первой группы, по нефти, м ³ /ч	
Номинальная	60
Минимальная	48
Максимальная	80

Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека
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.
Нефтесодержащие отходы (жидка 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

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

27

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека
Нефтедержавщие отходы (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.

Согласно проведенному анализу, проектируемый объект – площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке - относится к опасным производственным объектам согласно п.1 приложения 2 к ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ и подлежит обязательной регистрации в государственном реестре (п.2 Ст. 2 ФЗ №116-ФЗ).

ОПО «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка» зарегистрирован Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в государственном реестре ОПО за номером № А58-70667-0082 и относится к III классу опасности.

С введением в эксплуатацию вновь проектируемых объектов (Трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный») количество опасного вещества (нефти) на ОПО «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка» увеличится незначительно (на 6,617 т), класс опасности останется без изменений.

Согласно Федеральному закону №116-ФЗ (ст.2, п. 1) объекты отнесены к опасным производственным объектам (ОПО), т.к. на объектах обращаются и транспортируются горючие вещества, и в соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ (ст.2, п. 2) зарегистрированы Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в государственном реестре ОПО. В соответствии со статьей 14 Федерального закона №116-ФЗ разработка декларации промышленной безопасности не требуется.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №
Изм.	Копуч.	Лист
№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

28

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

Близлежащими потенциально опасными объектами по отношению к проектируемым являются существующие объекты добычи и транспорта нефти Западно-Зимнего лицензионного участка (расположенные более чем в 1000 м от проектируемых объектов).

Проектируемый объект находится на большом удалении от железнодорожных и автомагистральных транспортных коммуникаций, в связи с этим, необходимость рассмотрения сценариев аварий, которые могут возникнуть на транспортных коммуникациях, отсутствует.

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

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.

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

29

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.

Согласно СП 50.13330.2019 (приложение В) участок изысканий расположен во 2-ой нормальной зоне влажности.

Результаты снеговых, ветровых и гололедных нагрузок представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Нормативные значения снеговых, ветровых и гололедных нагрузок

Характеристика	Значение характеристики и единица измерения	Номер района	Примечание
Нормативное значение ветрового давления и скорости ветра на уровне 10 м над поверхностью земли	СП 20.13330.2016		
	0,23 кПа	I	Таблица 11.1 и карта 2 приложения Е
	ПУЭ (глава 2.5)		
	500 Па (29 м/с)	II	Таблица 2.5.1, карта 2.5.1
Нормативная толщина стенки гололёда на уровне 10 м от поверхности земли	СП 20.13330.2016		
	5 мм	II	Таблица 12.1 и карта 3 приложения Е
	ПУЭ (глава 2.5)		
	15 мм	II	Таблица 2.5.3, карта 2.5.2
Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной площади	СП 20.13330.2016		
	2,0 кПа	IV	Таблица 10.1 и карта 1 приложения Е

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

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

5.4.1 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом объекте

Идентификация опасности

Основная задача этапа идентификации опасностей - выявление и описание всех присущих рассматриваемым объектам опасностей.

Анализ представленных данных показывает, что на объектах, аналогичных проектируемому и содержащих аналогичные опасные вещества, возможны аварии, сопровождающиеся загазованностью территории, взрывами (пожар вспышка) и пожарами.

Основными поражающими факторами в случае аварий являются тепловое излучение и открытое пламя.

Вещества, которые обращаются на составляющих проектируемого объекта, являются экологически-, пожаро- и взрывоопасными. Они способны вызвать стойкое загрязнение окружающей среды, чувствительны к действию огня, искр, сильных разрядов электричества, тепловому воздействию.

В результате анализа основных причин произошедших аварий на аналогичных объектах можно сказать, что в основном аварийные ситуации на проектируемой площадке для утилизации отходов могут возникнуть по следующим причинам:

- повреждение технологического оборудования в результате коррозии и эрозии;
- физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования;
- ошибочные действия персонала (отклонения от требований регламентов и несоблюдение правил техники безопасности, особенно при проведении ремонтных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера (грозовые разряды и разряды от статического электричества, колебаний температуры воздуха; опасности, связанные с опасными промышленными объектами, расположенными в районе объекта; стихийные бедствия, катастрофы, диверсии и т.д.).

Расследования показывают, что чаще всего причины аварий — организационные: недостаточная проработка планов производства работ, низкая производственная и технологическая дисциплина, нарушения производственных инструкций персоналом по причине плохого знания их, отсутствие практических навыков, халатность.

Эксплуатация взрывоопасного объекта требует от обслуживающего персонала высокой квалификации и повышенного внимания. В случае неправильных действий персонала и выполнении работ с нарушением правил безопасности существует возможность разгерметизации системы и возникновения крупномасштабной аварии.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							31

Основными продуктами в технологическом процессе являются нефтешлам (нефть отстоявшаяся), дизельное топливо.

Обращающиеся и хранимые на опасном производственном объекте вещества являются пожароопасными, а пары нефти (нефтепродуктов) могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.

На проектируемом объекте предусмотрены теплообменные процессы, которые проводятся в установке по переработке нефтесодержащих отходов.

Опасности теплообменного оборудования обусловлены тем, что при его эксплуатации могут возникнуть нарушения герметичности, резкие изменения температур и давления, перегрев парогазовой смеси, ослабление механической прочности труб и корпусов аппаратов, вызванное различными отложениями на внутренней поверхности труб, змеевиков, корпуса аппарата, а также коррозией, эрозией и др. Это влияет на процессы разрушения оборудования.

Для предупреждения аварий и несчастных случаев необходимо своевременно осматривать, очищать от отложений и ремонтировать теплообменные аппараты.

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

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

Механические повреждения чаще всего возникают при несоблюдении технологии производства строительного-монтажных работ, что может привести к разрушению оборудования, трубопроводов с последующим разливом и возгоранием жидкой фазы.

Во избежание возникновения аварий необходимо осуществлять регулярный контроль за состоянием трубопроводов и оборудования согласно графикам, утвержденным руководителем предприятия.

Прекращение подачи энергоресурсов может привести к нарушению нормального режима работы оборудования, выходу параметров за критические значения и созданию аварийной ситуации.

Идентификация объекта в части необходимости разработки декларации промышленной безопасности

Согласно Федеральному закону №116-ФЗ (ст.2, п. 1) объекты отнесены к опасным производственным объектам (ОПО), т.к. на объектах обращаются и транспортируются горючие вещества, и в соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ (ст.2, п. 2) зарегистрированы

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в государственном реестре ОПО.

Проектируемый объект не введен в эксплуатацию, что отображено в Свидетельстве о регистрации ОПО (см. приложение Д). При вводе проектируемых объектов в эксплуатацию, ОПО «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» будет зарегистрирован Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в государственном реестре ОПО, (Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ, статья 48.1, часть 1, п. 11а).

На проектируемых объектах площадки для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке обращается порядка 6000 т опасных веществ (нефтепродукты) - горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах и базах. Количество опасных веществ менее 50000 т, что является основанием для отсутствия разработки декларации промышленной безопасности согласно Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ (статья 14, п. 2).

ОПО «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка» зарегистрирован Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору в государственном реестре ОПО за номером № А58-70667-0082 и относится к III классу опасности (см. приложение Д).

На ОПО «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка» количество опасного вещества (нефть) в соответствии с данными от ООО «Газпромнефть-Хантос» составляет 84,84 т. С введением в эксплуатацию вновь проектируемых объектов (трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный») общее количество опасного вещества на ОПО «Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка» увеличится за счет проектируемых объектов - (84,84 т + 65,94 т = 150,78 т). (Приложение Е).

Количество опасных веществ менее 200 т, что является основанием для отсутствия разработки декларации промышленной безопасности согласно Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ (статья 14, п. 2).

Анализ условий возникновения и развития аварий

Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, выполнено на основе выявленных опасностей, связанных с основными технологическими процессами на проектируемых объектах.

Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- смерч, ураган, лесные пожары;
- снежные заносы и понижение температуры воздуха;
- аварии воздушных судов;

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

33

– специально спланированная диверсия.

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

Основные источники зажигания на нормально работающем оборудовании – проявление атмосферного электричества, разряды статического электричества и механические удары при отборе проб и замере уровня, искры электроустановок.

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

Если при выбросе в непосредственной близости отсутствует источник зажигания, то парогазовое облако имеет возможность смешаться с воздухом и образовавшаяся перемешанная топливовоздушная смесь, распространяясь в атмосфере (рассеиваясь, дрейфуя в поле ветра, растекаясь под действием силы тяжести), может достичь источника зажигания, расположенного на некотором удалении от места выброса, и лишь тогда воспламениться. Последствием воспламенения помимо горения облака может стать взрыв облака. Если в ходе аварии вещество было выброшено в виде жидкости, то при наличии источника зажигания в месте пролива может возникнуть пожар и горение разлива.

Под сценарием возможных аварий подразумевается последовательность логически связанных отдельных событий (испарение, распространение, воспламенение, взрыв и т.п.), обусловленных конкретным инициирующим событием (например, разрушением оборудования или трубопровода).

Каждая аварийная ситуация может иметь несколько стадий развития, при сочетании определенных условий может быть приостановлена, перейти в следующую стадию развития или на более высокий уровень.

Перечень и краткое описание типовых возможных сценариев на объектах приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Перечень и краткое описание типовых возможных сценариев на объектах

№ сценария	Описание сценария аварии
C1	Полное разрушение оборудования ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ образование пролива ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
C2	Полное разрушение оборудования ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
C3	Полное разрушение оборудования ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка (пожар-пролива) ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
C4	Полное разрушение оборудования ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное

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

							3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			34

№ сценария	Описание сценария аварии
	воспламенение ⇒ образование первичного газопаровоздушного облака и пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака газопаровоздушной смеси ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака газопаровоздушной среды ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал

Маркировка сценариев построена по следующему принципу –X.CY.Z:

X – опасный производственный объект:

1. - площадка для утилизации отходов;
2. трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный».

Y – вид оборудования, на котором возможна реализация сценария:

1. амбар для приема технической жидкости - 3000 м³;
2. амбар для приемки нефтесодержащих отходов;
3. насосная внешней откачки;
4. площадка слива;
5. аварийная дизель-генераторная установка;
6. емкость дизельного топлива, V=5 м³;

7. трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный».

Z – тип исхода аварийной ситуации (1 – загрязнение территории жидкой фазой; 2 – пожар пролива жидкой фазы; 3 – пожар вспышка (пожар пролива) ГПВС или жидкой фазы; 4 – взрыв ГПВС).

Краткое описание возможных сценариев аварийных ситуаций на составляющих проектируемого объекта представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Краткое описание возможных сценариев аварийных ситуаций на составляющих проектируемого объекта

Шифр сценария	Описание сценария
1.C1.1	Разгерметизация противофльтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
1.C1.2	Разгерметизация противофльтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C1.3	Разгерметизация противофльтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C1.4	Разгерметизация противофльтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

35

Шифр сценария	Описание сценария
	окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС с пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
1.C2.1	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
1.C2.2	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C2.3	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C2.4	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС с пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
1.C3.1	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в помещение ⇒ образование пролива ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение помещения
1.C3.2	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в помещение ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на стены здания, оборудование и персонал
1.C3.3	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в помещение ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на стены здания, оборудование и персонал
1.C3.4	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в помещение ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС и пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на стены здания, оборудование и персонал
1.C4.1	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ образование пролива ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
1.C4.2	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C4.3	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C4.4	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС и

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

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

36

Шифр сценария	Описание сценария
	пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
1.C5.1	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ образование пролива ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
1.C5.2	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C5.3	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C5.4	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС и пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
1.C6.1	Разгерметизация емкости дизельного топлива, $V=5 \text{ м}^3$ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ образование пролива ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
1.C6.2	Разгерметизация емкости дизельного топлива, $V=5 \text{ м}^3$ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C6.3	Разгерметизация емкости дизельного топлива, $V=5 \text{ м}^3$ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
1.C6.4	Разгерметизация емкости дизельного топлива, $V=5 \text{ м}^3$ ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС и пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
2.C1.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
2.C1.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C1.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C1.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС с пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

37

Шифр сценария	Описание сценария
	ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
2.C2.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
2.C2.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C2.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C2.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС с пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал
2.C3.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ загрязнение территории
2.C3.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ наличие источника зажигания ⇒ пожар пролива ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C3.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ пожар-вспышка ⇒ воздействие теплового излучения на сооружения, оборудование и персонал
2.C3.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем) ⇒ выброс и поступление опасного вещества в жидкой фазе в окружающую среду ⇒ испарение легких фракций углеводородов ⇒ отсутствие источника зажигания ⇒ отложенное воспламенение ⇒ образование первичного облака ГПВС с пролива жидкой фазы ⇒ испарение с пролива ⇒ образование вторичного облака ГПВС ⇒ наличие источника зажигания ⇒ взрыв облака ГПВС ⇒ воздействие ударной волны на сооружения, оборудование и персонал

Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилась по основным сценариям, определенным ранее в разделе.

В основу количественной оценки опасных веществ были положены следующие предпосылки и допущения:

- максимальное количество опасного вещества, поступающего в окружающее пространство, позволяет определить максимально возможную тяжесть последствий аварии и максимальные размеры зон действия основных поражающих факторов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

38

- при оценке количества вещества в аварии при разгерметизации оборудования заполнение смесью принималась по данным при нормальном технологическом режиме.
 - температура вещества в оборудовании принималась по данным при нормальном технологическом режиме.
 - в рамках данной работы оценка возможных аварий выполнялась для варианта разрушения оборудования на полное сечение («гильотинное разрушение»);
 - площадь пролива рассчитывалась согласно методике «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».
 - масса опасного вещества, участвующая в пожарах пролива, рассчитывалась исходя из всей массы выброшенной жидкости.
 - горение жидкой фазы происходит на всей площади разлива.
 - расчет теплового излучения пожара пролива произведен на гипотетическую аварию;
 - масса облака ГПВС (ГВС), участвующего в аварии, рассчитывалась с учетом массы паров ЛВЖ, испарившихся с поверхности пролива. Длительность испарения жидкости с поверхности пролива, согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.
 - масса топлива во взрывоопасных пределах первичного облака принималась равной 10 % всей массы топлива, находящейся в первичном облаке.
 - при проведении расчетов не учитывалось экранирующее действие оборудования.
- Объем излива при разгерметизации трубопровода с жидкой фазой определен с учетом излива под давлением в трубопроводе до отключения и свободного излива под действием гидростатического давления.

Количество излившегося продукта рассчитывалось по формулам

$$V = V_1 + V_2, \quad (5.1)$$

$$V_1 = q \cdot t, \quad (5.2)$$

$$V_2 = \pi \cdot d^2 \cdot L / 4, \quad (5.3)$$

где V – суммарный излив жидкости, m^3 ;

V_1 – объем жидкости, вытекшей до остановки перекачки (в напорном режиме), m^3 ;

V_2 – объем жидкости, вытекшей в безнапорном режиме, m^3 ;

d – диаметр трубопровода внутренний, м;

L – длина трубопровода, м.

q – производительность трубопровода, $m^3/ч$;

t – время остановки перекачки, час.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

39

Расчетное время отключения трубопроводов принимается равным времени срабатывания системы автоматики отключения трубопроводов согласно паспортным данным установки (120 с – для технологических трубопроводов с ЛВЖ и ГЖ), если вероятность отказа системы автоматики не превышает 10^{-6} в год или обеспечено резервирование ее элементов.

Площадь пролива жидкости при разгерметизации оборудования определяется согласно Приказу МЧС РФ № 404 по формуле

$$F_{гр} = f_p \cdot V_{ж}, \quad (5.4)$$

где f_p – коэффициент разлития, m^{-1} (принимается равным $5 m^{-1}$ на не спланированное грунтовое покрытие и $20 m^{-1}$ при проливе на грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации оборудования, m^3 .

Количество опасных веществ, участвующих в авариях и количество опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов, согласно расчетам, приведены в таблице 5.7.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Подп.	
Дата	

Таблица 5.7 – Количество опасных веществ, участвующих в аварии по сценариям аварий на проектируемых объектах

№ сценари я	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг	
				Участвующего в аварийной ситуации	Участвующего в создании поражающих факторов
1.C1.1	Разгерметизация противодиффузионного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	2619,000	2619,000
1.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	2619,000	2619,000
1.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	58,930	5,893
1.C1.4		Взрыв	Ударная волна	58,930	5,893
1.C2.1	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	174,600	174,600
1.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	174,600	174,600
1.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	12,471	1,247
1.C2.4		Взрыв	Ударная волна	12,471	1,247
1.C3.1	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	1900,272	1900,272
1.C3.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1900,272	1900,272
1.C3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1,646	0,494
1.C3.4		Взрыв	Ударная волна	1,646	0,494
1.C4.1	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	1396,000	1396,000
1.C4.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1396,000	1396,000
1.C4.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1,829	0,183
1.C4.4		Взрыв	Ударная волна	1,829	0,183

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Подп.	
Дата	

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг	
				Участвующего в аварийной ситуации	Участвующего в создании поражающих факторов
1.C5.1	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	301,000	301,000
1.C5.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	301,000	301,000
1.C5.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	5,616	1,685
1.C5.4		Взрыв	Ударная волна	5,616	1,685
1.C6.1	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	3870,000	3870,000
1.C6.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	3870,000	3870,000
1.C6.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	2,452	0,245
1.C6.4		Взрыв	Ударная волна	2,452	0,245
2.C1.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	433,885	433,885
2.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	433,885	433,885
2.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	68,169	6,817
2.C1.4		Взрыв	Ударная волна	68,169	6,817
2.C2.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	587,974	587,974
2.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	587,974	587,974
2.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	92,446	9,245
2.C2.4		Взрыв	Ударная волна	92,446	9,245

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Недок.	
Подп.	
Дата	

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг	
				Участвующего в аварийной ситуации	Участвующего в создании поражающих факторов
2.С3.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	419,068	419,068
2.С3.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	419,068	419,068
2.С3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	65,837	6,584
2.С3.4		Взрыв	Ударная волна	65,837	6,584

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Взрыв газопаровоздушной (газовоздушной) смеси

Взрыв протекает с разрушением и поэтому дается оценка воздействия ударной волны взрыва по зонам. Радиус каждой зоны характеризуется избыточным давлением по фронту ударной волны, соответствующим различной степени разрушения промышленных зданий, сооружений и травмирования людей.

Расчеты массы вещества, участвующей во взрыве, избыточное давление, развиваемое при сгорании газопаровоздушных смесей, производятся согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности (ФНП) «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (приложение № 3).

Расчеты размеров зон поражения проводится по методике, учитывающей тип взрывного превращения (детонация/дефлаграция) при воспламенении ГПВС (ГВС).

В соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» для наружных установок расчет избыточного давления взрыва, развиваемого при сгорании газопаровоздушных смесей, и импульс фазы сжатия следует проводить согласно приложения № 3 данных правил.

Величина давления и импульса фазы сжатия определяются по формулам

$$\Delta P = P_0 \cdot P_x \quad (5.5)$$

$$I^+ = I_x \cdot P_0^{2/3} \cdot \frac{E^{1/3}}{C_0} \quad (5.6)$$

где ΔP - избыточное давление, Па;

I - импульс, Па·с;

P_0 - атмосферное давление, Па;

P_x – величина безразмерного давления;

I_x – величина безразмерного импульса сжатия;

E – эффективный энергозапас смеси, Дж;

C_0 – скорость звука в воздухе (принимается равной 340 м/с).

Расчет уровня действия ударной волны взрыва выполнен по программе расчета последствий аварий на опасных производственных объектах «ТОКСИ+Риск».

Степени поражения в зависимости от избыточного давления приведены в таблице 5.8 согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

44

Таблица 5.8 – Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газопаровоздушных смесей в открытых пространствах

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

Расчет зон поражения при взрывах твердых и жидких химически нестабильных соединений, а также для приближенного расчета последствий взрыва ГПВС (ГВС) внутри замкнутых объемов (помещений) следует проводить согласно методике, основанной на «тротиловом эквиваленте».

Расчеты зон поражения при взрывах ГПВС (ГВС) на наружных установках следует проводить согласно методикам, учитывающим рассеивание (дрейф) облаков ГПВС (ГВС) и тип взрывного превращения (детонация/дефлаграция) при воспламенении ГПВС (ГВС).

В соответствии с требованиями ФНП «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» расчет по «тротиловому эквиваленту» проводится для замкнутых объемов (помещений).

«Тротильный эквивалент» взрыва W_T , кг рассчитывается по формуле

$$W_T = \frac{0,4q'}{0,9q_T} zm = \frac{0,4q'}{0,9q_T} m', \quad (5.7)$$

где 0,4 - доля энергии взрыва парогазовой среды, затрачиваемая непосредственно на формирование ударной волны;

0,9 - доля энергии взрыва ТНТ, затрачиваемая непосредственно на формирование ударной волны;

q' - удельная теплота сгорания парогазовой среды, равная 46000 кДж/кг;

q_T - удельная энергия взрыва ТНТ, кДж/кг.

m' - приведенная масса горючих (парогазовых) веществ, участвующих во взрыве, рассчитанная по формуле

$$m' = zm \quad (5.8)$$

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

45

где z - доля приведенной массы парогазовых веществ, участвующих во взрыве, (0,3 – для паров ЛВЖ, 0,5 – для горючих газов);

m - масса горючих паров (газов), кг.

В таблице 5.9 приведены данные об избыточных давлениях и соответствующих им различных степенях разрушения зданий и оборудования в соответствии с ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

Таблица 5.9 - Классификация зон разрушения типовых зданий и оборудования

Класс зоны разрушения	К	ΔP , кПа	Возможные последствия, характер повреждений зданий и сооружений
1	3,8	≥ 100	Полное разрушение зданий с массивными стенами
2	5,6	70	Разрушение стен кирпичных зданий толщиной в 1,5 кирпича; перемещение цилиндрических резервуаров; разрушение трубопроводных эстакад
3	9,6	28	Разрушение перекрытий промышленных зданий; разрушение промышленных стальных несущих конструкций; деформации трубопроводных эстакад
4	28	14	Разрушение перегородок и кровли зданий; повреждение стальных конструкций каркасов, ферм
5	56	≤ 2	Граница зоны повреждений зданий; частичное повреждение остекления

Пожар пролива

Наибольшую опасность пожар пролива представляет для персонала, который может попасть в зону пожара на начальных стадиях пожара, а также в случае невозможности своевременной эвакуации, под воздействием теплового излучения возможен сильный перегрев оборудования с деформацией и потерей механической прочности.

Продолжительность пожара зависит от таких факторов, как: вид и количество сгораемых веществ, т.е. пожарной нагрузки, размещения пожарной нагрузки, размеров и конфигурации, размеров проемов в ограждающих конструкциях и т.д.

Распространение пожара на соседние здания и сооружения может происходить в результате излучения пламени, конвективных потоков продуктов горения, переброса на значительные расстояния горящих конструктивных элементов зданий.

Опасность теплового воздействия на строительные конструкции связана со значительным снижением их прочности при достижении определенной температуры. При воздействии в течении 15 минут пламени на открытые стальные конструкции может происходить обрушение частей здания. Степень устойчивости сооружения к тепловому

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

46

воздействию зависит от предела огнестойкости конструкции, характеризуемого временем, по истечении которого происходит потеря несущей способности.

Характер и последствия воздействия открытого огня на материальные ценности зависят от их горючести. Несгораемые конструкции могут быть уничтожены огнем в результате расплавления, деформации или обрушения при перегреве и потере механической прочности.

Оценка действия поражающих факторов пожаров включает в себя определение параметров теплового воздействия пожара. Определение параметров теплового воздействия пожара пролива проводилось в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², рассчитывают по формуле

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau, \quad (5.9)$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Эффективный диаметр пролива d (м) рассчитан по формуле

$$d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}} \quad (5.15)$$

где S – площадь пролива, м².

Высота пламени H , (м) рассчитана по формуле

$$H = 42d \left(\frac{m}{\rho_e \sqrt{gd}} \right)^{0.61} \quad (5.10)$$

где m – удельная массовая скорость выгорания топлива, для метанола 0,04 кг/(м²*с);

ρ_e - плотность окружающего воздуха;

g – ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с².

Основные пороговые значения интенсивности теплового излучения при пожарах согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012 представлены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Предельно допустимая интенсивность теплового излучения пожаров

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							47

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²
Непереносимая боль через 20 - 30 с Ожог 1-й степени через 15 - 20 с Ожог 2-й степени через 30 - 40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0
Непереносимая боль через 3 - 5 с Ожог 1-й степени через 6 - 8 с Ожог 2-й степени через 12 - 16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17,0

Пожар-вспышка

В случае образования газопаровоздушной (газовоздушной) смеси в незагроможденном технологическим оборудованием пространстве и его зажигания относительно слабым источником (например, искрой) сгорание этой смеси происходит, как правило, с небольшими видимыми скоростями пламени. При этом амплитуды волны давления малы и могут не приниматься во внимание при оценке поражающего воздействия. В этом случае реализуется так называемый пожар-вспышка, при котором зона поражения высокотемпературными продуктами сгорания смеси практически совпадает с максимальным размером облака продуктов сгорания (т.е. поражаются в основном объекты, попадающие в это облако). Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания газопаровоздушного (газовоздушного) облака при пожаре-вспышке R_F определяется по формуле

$$R_F = 1,2 \cdot R_{HKIP} \quad (5.11)$$

где R_{HKIP} - горизонтальный размер взрывоопасной зоны, м

При расчете интенсивности теплового излучения от пожара пролива, пожара-вспышки и при факельном горении используется программный комплекс «ТОКСИ+Risk».

Основные результаты расчета вероятных зон поражающих факторов при возможных авариях на проектируемом объекте представлены в таблицах 5.11-5.13.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

48

Таблица 5.11 – Результаты расчета избыточного давления при сгорании газопаровоздушных смесей

№ сценария	Наименование сценария	Зоны действия ударной волны (радиус) при избыточном давлении, м					
		R ₁ >100 кПа	R ₂ 53 кПа	R ₃ 28 кПа	R ₄ 12 кПа	R ₅ 5 кПа	R ₆ 3 кПа
1.C1.4	Разгерметизация противофильтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	-	9,78	15,58	27,09	51,88	78,74
1.C2.4	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	-	5,83	9,29	16,14	30,92	46,92
1.C3.4	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения насосной внешней откачки					
1.C4.4	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	-	3,07	4,90	8,51	16,31	24,75
1.C5.4	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения аварийной дизель-генераторной установки					
1.C6.4	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	-	-	2,51	8,14	18,22	27,65
2.C1.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	-	-	7,49	24,32	54,46	82,66
2.C2.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	-	-	8,29	26,92	60,28	91,49
2.C3.4	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	-	-	7,40	24,04	53,83	81,70

Таблица 5.12 - Результаты расчета зон поражения при пожаре пролива

№ сценария	Наименование сценария	Площадь пролива, м ²	Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения, м			
			q=1,4 кВт/м ²	q=4,2 кВт/м ²	q=7,0 кВт/м ²	q=10,5 кВт/м ²
1.C1.2	Разгерметизация противофильтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	1290,00	63,41	32,34	26,99	20,26
1.C2.2	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	273,00	41,78	22,05	15,17	10,92
1.C3.2	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения насосной внешней откачки				
1.C4.2	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	40,00	20,47	10,59	7,22	5,13
1.C5.2	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения аварийной дизель-генераторной установки				

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

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

49

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

№ сценария	Наименование сценария	Площадь пролива, м ²	Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения, м			
			q=1,4 кВт/м ²	q=4,2 кВт/м ²	q=7,0 кВт/м ²	q=10,5 кВт/м ²
1.C6.2	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	10,48	16,92	10,51	8,14	6,34
2.C1.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	745,50	55,78	29,06	19,72	15,40
2.C2.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	1011,00	60,20	31,07	21,03	17,93
2.C3.2	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	720,00	55,28	28,82	19,57	15,14

Таблица 5.13 - Результаты расчета зон поражения при пожаре-вспышке

№ сценария	Наименование сценария	$R_{НКПР}, м$	$Z_{НКПР}, м$	$R_F, м$
1.C1.3	Разгерметизация противодиффузионного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	8,319	0,277	8,324
1.C2.3	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	4,983	0,166	4,986
1.C3.3	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения насосной внешней откачки		
1.C4.3	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	2,645	0,088	2,647
1.C5.3	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Зоны действия поражающих факторов не выходят за пределы помещения аварийной дизель-генераторной установки		
1.C6.3	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	2,913	0,097	2,914
2.C1.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	8,729	0,291	8,733
2.C2.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	9,652	0,322	9,657
2.C3.3	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	8,629	0,288	8,634

Зоны возможных поражений при воздействии ударной волны при избыточном давлении, при воздействии теплового излучения пожаров пролива, показаны на ситуационных планах аварийных ситуаций в графической части раздела.

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

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

50

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В радиусы зон поражения при взрыве ГПВС может попасть обслуживающий персонал объекта (1 человек). В радиусы зон поражения сценарию с тепловым излучением при адекватном поведении человека (убегания от места горения) гибель людей не прогнозируется.

Расчетные радиусы зон поражения при взрыве ГПВС и при соответствующих тепловых нагрузках не затрагивают населенные пункты. Погибшие и пострадавшие среди населения, отсутствуют.

5.4.2 Определение границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий за пределами проектируемого объекта

Близлежащими потенциально опасными объектами по отношению к проектируемым являются существующие объекты добычи и транспорта нефти Западно-Зимнего лицензионного участка (расположенные более чем в 1000 м от проектируемых объектов).

Проектируемый объект находится на большом удалении от железнодорожных и автомагистральных транспортных коммуникаций, в связи с этим, необходимость рассмотрения сценариев аварий, которые могут возникнуть на транспортных коммуникациях, отсутствует.

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

Для обслуживания проектируемых объектов предусмотрено создание как непостоянных, так и постоянных рабочих мест. Обслуживание работников предусмотрено в операторной с КПП, Душевая с санузлами "Кедр", Вагон-дом для просушивания одежды "Кедр 5" расположенных на территории полигона, где запроектированы все необходимые бытовые помещения согласно СП 44.13330.2011.

Профессионально-квалификационный состав персонала для обслуживания рассматриваемых объектов принят согласно Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 с учетом специфики производства, в соответствии с ЕТКС, выпуском 36.

Потребность в трудовых ресурсах проектируемых сооружений определена с учетом принятых технических решений.

Численность персонала рассчитана на выполнение оперативного, технического обслуживания и ремонта всех типов оборудования и устройств, установленных на проектируемых объектах. Дополнительная численность не предусмотрена.

Данные о численности работников приведены в таблице 5.14.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

51

Таблица 5.14 – Численность персонала

Профессия (должность) работавшего	Группа производ- ственного процесса	Общеспи- сочный состав (на две вахты)	Количество работающих		Примечание
			Всего на одну вахту	В том числе в максимальн ую смену	
Операторная					
Мастер – оператор насосной	1б	4	2	1	11 часов, 2 смены
Оператор технологических установок	1б, 2г	8	4	2	11 часов, 2 смены
Водитель погрузчика	1в	4	2	1	11 часов, 2 смены
Мойщик	1б, 2в	4	2	1	11 часов, 2 смены
Охранник	2в	4	2	1	11 часов, 2 смены
Всего:		24	12	6	
Слесарь-ремонтник	2г		-	-	По заявке

5.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

5.6.1 Оценка возможного числа пострадавших

Вследствие возможных аварийных событий с выбросом опасных веществ на проектируемых объектах существует вероятность поражения обслуживающего персонала.

В зоне действия поражающих факторов проектируемых объектов сторонних объектов и предприятий нет; населенные пункты и места массового скопления людей отсутствуют.

Максимальное число пострадавших при аварии на проектируемом объекте не превышает 1 человека (оператор технологических установок **или обходчик трубопроводов**).

Для определения параметров воздействия поражающих факторов на персонал учитывалось:

- за границу зоны санитарного поражения людей, находящихся на открытой площадке, принималось расстояние, на котором расчетные значения избыточного давления не превышают 5 кПа;
- за границу зоны смертельного поражения людей, находящихся на открытой площадке, принималось расстояние, на котором расчетные значения избыточного давления не превышают 120 кПа;
- при реализации аварии с пожаром пролива санитарное поражение получает человек, оказавшийся непосредственно в зоне площади пожара;
- в радиусы зон поражения по сценарию с пожаром пролива при адекватном поведении человека (убегания от места горения) гибель людей не прогнозируется.

Значения количества погибших и пострадавших в результате реализации сценариев аварий на рядом расположенных ОПО равны нулю. Зоны поражения опасными факторами

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

ударной волны взрыва и теплового поражения пожара пролива не достигнут рассматриваемого объекта.

Результаты расчетов количества пострадавших при реализации рассматриваемых аварий на проектируемом объекте приведены в таблице 5.15.

Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

53

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Подп.	
Дата	

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Таблица 5.15 – Возможное число пострадавших при реализации сценариев аварий на проектируемых объектах

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Потери в зоне воздействия поражающих факторов, чел.		
				Общие	Безвозвратные	Санитарные
1.C1.1	Разгерметизация противофильтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
1.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C1.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
1.C2.1	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
1.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C2.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
1.C3.1	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	0	0	0
1.C3.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C3.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
1.C4.1	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
1.C4.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C4.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C4.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Потери в зоне воздействия поражающих факторов, чел.		
				Общие	Безвозвратные	Санитарные
1.C5.1	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	0	0	0
1.C5.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C5.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C5.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
1.C6.1	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
1.C6.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
1.C6.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
1.C6.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
2.C1.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
2.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
2.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
2.C1.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0
2.C2.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
2.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
2.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
2.C2.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0

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

Изм.	Коп. Уч	Лист	Подл.	Дата

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Потери в зоне воздействия поражающих факторов, чел.		
				Общие	Безвозратные	Санитарные
2.С3.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	0	0	0
2.С3.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	0	0	0
2.С3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1	0	1
2.С3.4		Взрыв	Ударная волна	1	1	0

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

5.6.2 Вероятность возникновения аварийной ситуации

Анализ дерева событий представляет собой «осмысливаемый вперед» процесс, то есть процесс, при котором пользователь начинает с исходного события и рассматривает цепочки последующих событий аварий. Дерево событий предоставляет возможность в строгой форме записывать последовательности событий и определять взаимосвязи между инициирующими и последующими событиями, сочетание которых приводит к аварии. Каждая ветвь дерева событий представляет собой отдельный эффект (последовательность событий), который является точно определенным множеством функциональных взаимосвязей. При этом учитывались следующие параметры условные вероятности или относительные частоты возникновения исходных инициирующих событий. Обобщенные статистические данные по оценке частоты отказов трубопроводов и оборудования в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» приведены ниже в таблицах 5.16, 5.17.

Таблица 5.16 - Частота утечек из технологических трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м ⁻¹ · год ⁻¹)				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
50	$5,7 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	-	-	$1,4 \cdot 10^{-6}$
100	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	-	$2,4 \cdot 10^{-7}$
150	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$7,9 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
250	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
600	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$7,9 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$
900	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$
1200	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$

Таблица 5.17 - Частота утечек из технологического оборудования

Наименование оборудования	Инициирующее аварийное событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹
Резервуары, емкости, сосуда и аппараты под давлением	Разгерметизация с последующим истечением жидкости, газа или двухфазной среды	5	$4,0 \cdot 10^{-5}$
		12,5	$1,0 \cdot 10^{-5}$
		25	$6,2 \cdot 10^{-6}$
		50	$3,8 \cdot 10^{-6}$
		100	$1,7 \cdot 10^{-6}$
		Полное разрушение	$3,0 \cdot 10^{-7}$

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

57

Наименование оборудования	Иницирующее аварийное событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹
Насосы (центробежные)	Разгерметизация с последующим истечением жидкости или двухфазной среды	5	$4,3 \cdot 10^{-3}$
		12,5	$6,1 \cdot 10^{-4}$
		25	$5,1 \cdot 10^{-5}$
		50	$2,0 \cdot 10^{-4}$
		Диаметр подводящего / отводящего трубопровода	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Компрессоры (центробежные)	Разгерметизация с последующим истечением газа	5	$1,1 \cdot 10^{-2}$
		12,5	$1,3 \cdot 10^{-3}$
		25	$3,9 \cdot 10^{-4}$
		50	$1,3 \cdot 10^{-4}$
		Полное разрушение	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Резервуары для хранения ЛВЖ и горючих жидкостей (далее - ГЖ) при давлении, близком к атмосферному	Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование	25	$8,8 \cdot 10^{-5}$
		100	$1,2 \cdot 10^{-5}$
		Полное разрушение	$5,0 \cdot 10^{-6}$

Графическое представление «дерева событий» выполнялось в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и «Пособия по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов». Частоты иницирующих событий для технологического оборудования определялись на основе данных статистики и условий функционирования данных производств. Определение возможных сценариев развития аварийной ситуации и оценка частоты реализации каждого сценария проведена в соответствии с требованиями приказа МЧС России № 404 и Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. приказом Ростехнадзора № 144 от 11.04.2016 г. по обобщенным среднестатистическим данным частот аварийной разгерметизации типового оборудования ОПО.

Расчет вероятностей реализации принятых сценариев проводился с помощью «дерева событий», представленного на рисунке 5.1.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001



Рисунок 5.1 – «Дерево событий» при аварии, связанной с полной разгерметизацией оборудования с ЛВЖ (ГЖ)

Расчетные показатели вероятности возникновения наиболее опасных аварийных ситуаций на проектируемых объектах представлены в таблице 5.18.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Подп.	
Дата	

Таблица 5.18 - Расчетные показатели вероятности возникновения сценариев аварийных ситуаций

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Вероятность аварии, год ⁻¹
1.C1.1	Разгерметизация противофильтрационного экрана амбара для приема технической жидкости - 3000 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	6,08E-06
1.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	2,00E-06
1.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	7,68E-07
1.C1.4		Взрыв	Ударная волна	1,15E-06
1.C2.1	Разгерметизация металлического резервуар (в составе амбара для приемки нефтесодержащих отходов)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	3,04E-06
1.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1,00E-06
1.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,84E-07
1.C2.4		Взрыв	Ударная волна	5,76E-07
1.C3.1	Разгерметизация центробежного насоса в насосной внешней откачки	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	6,08E-05
1.C3.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	2,00E-05
1.C3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	7,68E-06
1.C3.4		Взрыв	Ударная волна	1,15E-05
1.C4.1	Разгерметизация устройства системы слива на площадке слива	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	3,04E-06
1.C4.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1,00E-06
1.C4.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,84E-07
1.C4.4		Взрыв	Ударная волна	5,76E-07

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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

Изм.	Коп. Уч.	Лист	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Вероятность аварии, год ⁻¹
1.C5.1	Разгерметизация топливного бака в аварийной дизель-генераторной установке	Выброс опасных веществ	Загрязнение помещения	3,04E-06
1.C5.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1,00E-06
1.C5.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,84E-07
1.C5.4		Взрыв	Ударная волна	5,76E-07
1.C6.1	Разгерметизация емкости дизельного топлива, V=5 м ³	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	3,04E-06
1.C6.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1,00E-06
1.C6.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,84E-07
1.C6.4		Взрыв	Ударная волна	5,76E-07
2.C1.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в начале трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	2,66E-06
2.C1.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	8,75E-07
2.C1.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,36E-07
2.C1.4		Взрыв	Ударная волна	5,04E-07
2.C2.1	Разгерметизация трубопровода нефтесборного «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный» (в конце трассы)	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	4,24E-06
2.C2.2		Пожар пролива	Тепловое излучение	1,40E-06
2.C2.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	5,36E-07
2.C2.4		Взрыв	Ударная волна	8,04E-07
2.C3.1	Разгерметизация трубопровода	Выброс опасных веществ	Загрязнение территории	2,51E-06

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

Изм.	
Коп. Уч.	
Лист	
Подл.	
Дата	

№ сценария	Наименование сценария	Результат развития аварии	Основной поражающий фактор	Вероятность аварии, год ⁻¹
2.С3.2	нефтесборного «Площадка – т.вр. В существующий трубопровод нефтесборный» (на пересечении с ручьем)	Пожар пролива	Тепловое излучение	8,25E-07
2.С3.3		Пожар-вспышка	Тепловое излучение	3,17E-07
2.С3.4		Взрыв	Ударная волна	4,75E-07

ЗЗЛУ-ПЛГ 2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

5.6.3 Оценка риска

Оценка индивидуального риска

Величина индивидуального риска $R(x, y)$ при аварийной ситуации на рассматриваемых объектах определена в соответствии с ГОСТ Р 22.2.02-2015 по формуле

$$R(x, y) = R_T(x, y) + R_{\Pi}(x, y), \quad (5.12)$$

где $R_T(x, y)$ – количественное значение индивидуального риска техногенных чрезвычайных ситуаций в определенной точке селитебной территории (x, y) ;

$R_{\Pi}(x, y)$ – количественное значение индивидуального риска природных ЧС в определенной точке селитебной территории (x, y) .

Количественное значение индивидуального риска техногенных чрезвычайных ситуаций в определенной точке селитебной территории (x, y) вблизи проектируемого объекта капитального строительства определяется по формуле

$$R_T(\alpha) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M P_{\text{ЧС}i} \cdot C_{ij} P_{\text{ПОТ}ij}(x, y), \quad (5.13)$$

где $P_{\text{ЧС}i}$ – вероятность возникновения техногенной чрезвычайной ситуации от i -го источника для различных типов производств, определяемая по ГОСТ Р 22.2.02-2015 (приложение Б, таблица Б1) (для нефтегазодобычи принимается равным 0,36);

C_{ij} – вероятность реализации j -го сценария от i -го источника;

$P_{\text{ПОТ}ij}$ – вероятность гибели отдельного человека в определенной точке селитебной территории (x, y) при возникновении техногенной чрезвычайной ситуации от i -го источника при реализации j -го сценария;

i – порядковый номер сценария развития ЧС.

Определение (расчет) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к техногенной ЧС как на проектируемом объекте, так и за его пределами, а также определение вероятности поражения в определенной точке селитебной территории (x, y) , в результате реализации j -го сценария развития ЧС, производится по приказу МЧС России № 404 и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утв. приказом Ростехнадзора № 533). Рекомендованные методики приведены в ГОСТ Р 22.2.02-2015 (п. 5.7 таблица 1).

Суммарное значение индивидуального риска техногенных ЧС для обслуживающего персонала объекта составляет $6,03 \cdot 10^{-6}$ 1/год.

Количественное значение индивидуального риска природных ЧС вблизи проектируемого объекта капитального строительства рассчитывается по зависимости:

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

$$R_{\Pi}(\alpha) = \sum_{i=1}^K R_{\Pi i}(x, y), \quad (5.14)$$

где $R_{\Pi i}(x, y)$ - значение индивидуального риска при реализации природных опасностей;
 i - порядковый номер источника природной ЧС.

Количественные значения индивидуального риска при реализации природных опасностей приняты согласно ГОСТ Р 22.2.02-2015 (приложение В, таблица В.1).

Значение индивидуального риска природных ЧС для обслуживающего персонала проектируемых объектов с учетом СП 115.13330.2016 и инженерных изысканий равно $7,13 \cdot 10^{-7}$ 1/год.

Согласно ГОСТ Р 22.2.02-2015 (приложение А) допустимый риск для Ханты-Мансийского автономного округа равен $2,06 \cdot 10^{-5}$ 1/год.

Значение индивидуального риска для обслуживающего персонала жилого городка составит $6,03 \cdot 10^{-6} + 7,13 \cdot 10^{-7} = 6,74 \cdot 10^{-6}$ 1/год, которое согласно критериям, относятся к допустимому риску.

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

Площадка для утилизации отходов

Проектируемое оборудование принято с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта.

Все применяемое оборудование, трубы и трубопроводная арматура имеют сертификаты соответствия таможенным регламентам и разрешения Ростехнадзора на применение на опасном производственном объекте.

Технологические трубопроводы прокладываются надземно на опорах. Технологические трубопроводы прокладывается частично подземно в месте стыковки с линейным трубопроводом, дренажной емкостью.

Трубопроводы жидких отходов, на пересечении с внутримплощадочными проездами прокладывается надземно. Свободная высота эстакады для трубопроводов над проездами должна быть не менее 5 м.

Трубопровод дренажа, прокладывается с уклоном не менее 0,003 в сторону дренажной емкости ДЕ-1.

Оборудование должно соответствовать требованиям ТР ТС 032/2013. Насосное оборудование - требованиям ТР ТС 010/2011.

На технологических трубопроводах жидких нефтесодержащих отходов в нижних точках предусмотрены устройства для технологического дренажа трубопроводов в пониженных местах (спускники), а в верхних точках - воздушники для удаления воздуха из трубопроводов. Спускники и воздушники должны быть закрыты, заглушены и теплоизолированы.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							64

С целью предотвращения замерзания (в зимнее время года) высокообводненной жидкой фазы нефтесодержащих отходов, надземные трубопроводы и запорная арматура предусмотрены в теплоизоляции с обогревом саморегулирующим кабелем. Поддерживаемая температура плюс 20° С.

Конструкция теплоизоляции принята согласно требованиям СП 61.13330.2012: маты из минеральной ваты прошивные по ГОСТ 21880-2011 в комплекте с крепежными изделиями (пряжки бандажные из листа оцинкованного по ГОСТ 16523-97); покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-2020. Толщина теплоизоляции 60 мм. Для запорной арматуры предусматриваются сборно-разборные съемные теплоизоляционные конструкции.

Перед монтажом теплоизоляции на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие.

Все надземные трубопроводы покрываются лакокрасочным покрытием.

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

Запорная арматура поставляется с заводским антикоррозионным покрытием.

В качестве запорной арматуры для технологических операций предусмотрены фланцевые задвижки. Класс герметичности трубопроводной запорной арматуры - А по ГОСТ 9544-2015, класс герметичности трубопроводной регулирующей арматуры - IV по ГОСТ 9544-2015, климатическое исполнение в соответствии с ГОСТ 15150-69 – ХЛ1.

Срок службы запорной арматуры - 20 лет.

Трубопроводная арматура располагается в местах, доступных для обслуживания и ремонта. При размещении запорной арматуры на высоте, для ее обслуживания предусматриваются обслуживающие площадки, лестницы, ограждения.

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов согласно ГОСТ 32569-2013 включает:

- пооперационный контроль;
- внешний осмотр и измерения;
- ультразвуковой или радиографический контроль;
- капиллярный или магнитопорошковый контроль;
- определение содержания ферритной фазы;
- стилоскопирование;
- измерение твердости;
- механические испытания;
- контроль другими методами (металлографические исследования, испытание на стойкость к МКК и др.), предусмотренными проектом;
- гидравлические или пневматические испытания.

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 в зависимости от категорий трубопроводов, объем

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

контроля сварных соединений радиографическим методом в % от общего числа сваренных каждым сварщиком (но не менее одного) соединений составляет:

- трубопровод I категории – 20 % от общего числа стыков;
- трубопроводы II категории – 10 % от общего числа стыков;
- трубопроводы III категории – 2 % от общего числа стыков.

На всех надземных технологических трубопроводах в нижних точках предусмотрены устройства для технологического дренажа трубопроводов (спускники), а в верхних точках - воздушники для удаления воздуха из трубопроводов. Спускники и воздушники должны быть закрыты и заглушены.

Все применяемые трубы и соединительные детали имеют декларацию соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования» и сертификат на тип оборудования. Трубы должны быть испытаны на заводе-изготовителе пробным гидравлическим давлением и иметь указание в сертификате о величине пробного давления.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 трубопроводы, детали трубопроводов подземной прокладки покрываются антикоррозионной изоляцией усиленного типа следующей конструкции:

- грунтовка полимерная – 1 слой;
- изоляционная лента усиленного типа – 2 слоя;
- наружная обертка – 1 слой.

Тип ленты и конструкция изоляционного покрытия уточняются при выполнении рабочей документации.

Монтаж, сварку, прокладку, контроль сварных стыков, гидравлическое испытание на прочность и герметичность трубопроводов выполнить согласно требованиям ГОСТ 32569-2013.

При монтаже трубопроводов следует осуществлять входной контроль качества материалов, деталей трубопроводов и арматуры на соответствие их сертификатам, стандартам, техническим условиям и другой технической документации, а также операционный контроль качества выполненных работ. Результаты входного контроля оформляют актом с приложением всех документов, подтверждающих качество изделий.

Для сварки трубопроводов и их элементов должны применяться следующие сварочные материалы:

- электроды покрытые металлические по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75, ГОСТ 10052-75 или ТУ на изготовление и поставку конкретной марки электродов;
- электроды вольфрамовые сварочные по ГОСТ 23949-80;
- проволока стальная сварочная по ГОСТ 2246-70 или ТУ на конкретную марку проволоки;
- аргон газообразный по ГОСТ 10157-2016 (высшего и первого сортов);
- диоксид углерода (углекислый газ) по ГОСТ 8050-85 (марка сварочная);

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

						3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		66

- флюс сварочный плавный по ГОСТ 9087-81 или ТУ на поставку конкретной марки;
- кислород газообразный технический по ГОСТ 5583-78;
- ацетилен растворенный и газообразный технический по ГОСТ 5457-75.

Сварочные материалы должны быть аттестованы, иметь сертификаты и удовлетворять требованиям стандартов или техническим условиям.

После окончания монтажных и сварочных работ, контроля сварных соединений неразрушающими методами, а также после установки и окончательного закрепления всех опор при надземной прокладке трубопроводы испытываются на прочность и герметичность. Испытания проводятся согласно требованиям ГОСТ 32569-2013.

Величина пробного давления на прочность должна составлять не менее $P_{пр}=1,43P$, где P – расчетное давление трубопровода в МПа.

Гидравлическое испытание трубопроводов должно проводиться преимущественно в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Для гидравлических испытаний с давлением до 100 МПа должна применяться, как правило, вода с температурой не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 40 °С или специальные смеси.

За расчетное давление в трубопроводах принято:

- расчетное давление емкостей, с которыми соединены трубопроводы;
- для трубопроводов с выкида насосов – максимальное давление, развиваемое насосом при закрытой задвижке со стороны нагнетания;
- для трубопровода реагента – максимальное давление, развиваемое насосом при закрытой задвижке со стороны нагнетания;
- расчетное давление в системе нефтегазосбора.

Давление в трубопроводе при испытании должно увеличиваться до значения около 50 % от установленного испытательного давления. Затем давление необходимо увеличивать поэтапно приблизительно по 10 % от заданного испытательного давления до его достижения. Трубопроводная система должна поддерживаться при этом испытательном давлении в течение не менее 30 мин. Затем давление необходимо уменьшить до расчетного давления, и все поверхности элементов, сварных соединений и сами сварные соединения должны быть подвергнуты тщательному визуальному осмотру.

Во время этого осмотра на трубопроводе должны отсутствовать следы пластической деформации. Продолжительность испытания на прочность и плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

Трубопроводы группы А(а), А(б) подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность согласно требованиям ГОСТ 32569-2013 с определением падения давления во время испытания. Дополнительные испытания проводятся воздухом после проведения испытаний на прочность и плотность, промывки и продувки. Дополнительные испытания на герметичность проводятся давлением равным рабочему. Продолжительность испытаний не менее 24 часов.

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

При гидравлических испытаниях устанавливаются зоны безопасности в соответствии с таблицами 1, 2 приложения 7 ФНП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность он не разрушился, а при проверке на герметичность давление осталось неизменным, и не было обнаружено утечек.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации полигона предусмотрено оснастить техническими средствами (устройствами и приспособлениями), позволяющими устранить опасные и трудоемкие производственные факторы, а также обеспечить рабочий и инженерно-технический персонал необходимой нормативно-технической документацией по безопасности труда.

Снижения уровня токсичных выбросов предусматривается применением следующих технических решений:

- примененная арматура, материалы труб и деталей трубопроводов соответствуют климатическим условиям и условиям эксплуатации;
- запорная арматура принята по классу герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011, исполнения ХЛ1;
- все трубопроводы рассчитаны на прочность в соответствии с условиями эксплуатации;
- выбор оборудования, трубопроводной арматуры и труб осуществлен с учетом максимального рабочего давления. Материалы трубопроводов и арматуры рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур;
- соединения труб выполнены сваркой;
- предусмотрен 100% контроль качества физическими методами сварных соединений трубопроводов;
- все применяемые материалы и оборудование являются сертифицированными для применения на промышленных объектах РФ, имеют сертификаты соответствия требованиям национальных стандартов, норм, правил, руководящих документов, инструкций в области промышленной безопасности, действующих в Российской Федерации.

Для исключения утечек предусмотрено:

- транспортировка и передача ГСМ строго контролируется путем использования транспортных накладных;
- исключение заправки техники на территории полигона;
- оснащение полигона противопожарными средствами;
- запас на площадке сорбирующих материалов (опилки, песок), для скорейшей ликвидации разливов.

К мероприятиям по локализации и ликвидации последствий аварий при эксплуатации трубопроводов и оборудования, в которых обращаются опасные вещества, относятся:

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

- создание и хранение аварийного комплекта инструментов и технических средств для ликвидации последствий аварий;
- своевременное диагностирование состояния запорной арматуры и трубопроводов;
- тщательный контроль утечек с помощью датчиков и приборов;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий;
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации аварий к аварийным участкам;
- создание и оборудование системы оповещения и сигнализации;
- ограждение наиболее опасных объектов;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС.

При возникновении аварийных ситуаций эксплуатационные производственные подразделения действуют в соответствии с планом предупреждения и ликвидации ЧС, схемой оповещения, сбора и направления на аварийный участок аварийных бригад и техники, а также отработанного перечня необходимых для ликвидации аварий транспортных средств, оборудования, инструментов, материалов, средств связи, пожаротушения и индивидуальной защиты.

Ликвидация аварийных ситуаций на предприятии производится силами подразделений предприятия и привлекаемых организаций и осуществляется в соответствии с Планом мероприятий ликвидации аварий (ПМЛА) на предприятии.

Для локализации аварийных ситуаций на трубопроводах проектом приняты так же следующие решения:

- предусмотрен аварийный запас труб для замены поврежденного участка;
- для выполнения профилактических, ремонтных и аварийных работ к площадкам запорной арматуры предусмотрены подъезды, коридоры коммуникаций проложены вдоль автомобильных дорог.

Трубопровод нефтесборный «Площадка – т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный»

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

Нефтесборный трубопровод предусмотреть согласно требованиям ТТТ-01.02.04-01

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							69

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.

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 покрытиями.

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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.

В проекте предусмотрена стальная трубопроводная арматура с ручным управлением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063-2015 «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».

Материал арматуры выбран в зависимости от условий эксплуатации, параметров и физико – химических свойств транспортируемой среды, а также в соответствии с действующими каталогами заводов – изготовителей. Запорная арматура применена с герметичностью затвора класса А по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение – ХЛ1. Герметичность затвора по классу «А» по ГОСТ 9544-2015.

На узлах запорной арматуры для измерения давления предусмотрена установка манометров до и после запорной арматуры.

Для спуска воздуха и дренажа жидкости на узлах запорной арматуры предусмотрены задвижки Ду 50 мм.

Обязательным условием для применяемой арматуры является наличие подтверждения требованиям технического регламента ТР ТС 010/2011 в форме:

- сертификации аккредитованным органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия), включенным в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза;

- декларирования соответствия на основании собственных доказательств и (или) полученных с участием органа по сертификации или аккредитованной испытательной лаборатории (центра), включенных в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

Для удобства обслуживания предусмотрена надземная установка задвижек. Установка и расположение трубопроводной арматуры обеспечивает возможность удобного и безопасного

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

ее обслуживания и ремонта.

Для обслуживания арматуры узлов задвижек предусмотрена отсыпка площадок. Размеры площадок определены необходимостью ограждения арматуры.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию технологического объекта территория каждой площадки узла имеет ограждение по периметру с калиткой, закрываемой на замок, а также предусмотрен постоянно действующий подъезд.

Конструкция ограждений приведена в разделе ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-КР.00.00.

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

Разрабатываемая АСУ ТП предназначена для обеспечения комплексной автоматизации функций контроля и управления технологическими процессами и оборудования площадки для утилизации отходов.

Целями создания АСУ ТП являются:

- обеспечение устойчивого функционирования технологических процессов при рациональном оперативном управлении в рамках технологического регламента;
- повышение оперативности действий персонала;
- обеспечение возможности совершенствования управления технологическими процессами;
- накопление и архивирование информации о работе технологического оборудования в базе данных с целью последующего использования для расчетно-аналитических задач и формирования отчетной документации;
- осуществление контроля и учёта материальных и энергетических ресурсов;
- улучшение качественных показателей конечной продукции;
- экономия энергетических ресурсов;
- обеспечение надежности и безопасности ведения технологических процессов;
- повышение экологической безопасности;
- повышение условий безопасности и защищенности персонала и оборудования;
- улучшение условия труда обслуживающего персонала.

Объем автоматизации по объектам в условиях нормальной эксплуатации позволяет работать в автоматическом режиме без постоянного присутствия на них обслуживающего персонала.

Для скважины для добычи воды предусматривается:

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

72

- дистанционный контроль давления в трубопроводе;
- дистанционное измерение температуры продукции скважин;
- местное и дистанционное измерение расхода;
- дистанционное измерение температуры в блоке;
- дистанционное управление насосом.

Для блока раздачи воды предусматривается:

- местное измерение расхода;
- дистанционное измерение температуры в блоке;
- автоматическое регулирование температуры в блоке.

Для резервуаров противопожарного запаса воды предусматривается:

- дистанционное измерение уровня;
- дистанционное измерение температуры.

Для дренажно-канализационной емкости:

- дистанционное измерение уровня в емкости;
- дистанционное измерение температуры в емкости
- дистанционное измерение давления на выкидной линии насоса;
- дистанционное, местное, автоматическое управление насосом.

Для ёмкости бытовых стоков предусматривается дистанционное измерение уровня в емкости.

Для аварийной дизель-генераторной установки предусматривается:

- автоматическое регулирование частоты вращения;
- автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и (или) смазки;
- автоматическое регулирование напряжения (для дизель-генераторов);
- местное и дистанционное управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями, а также частотой вращения (нагрузением) и реверсированием;
- автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита;
- индикация значений контролируемых параметров на местном (дизельном) щитке и на дистанционном пульте.

Для трубопровода В9 предусматривается:

- автоматическое, дистанционное и местное управление электрифицированными задвижками;
- контроль положения задвижек.

Для площадки для весового контроля, с навесом предусматривается измерение массы автомобиля.

Для дренажной емкости для откачки жидкой фракции с возвращением в технологический процесс предусматривается:

- дистанционное измерение уровня;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

- дистанционное измерение температуры.

Для насоса откачки талой воды, жидкой фазы предусматривается:

- автоматическое, дистанционное и местное управление;
- дистанционное измерение давления на выкиде насоса;
- дистанционное измерение температуры подшипников;
- сигнализация состояния "включен".

Для амбара для приёма нефтесодержащих отходов, амбара для приёма загрязнённого снега, амбара для приёма технической жидкости предусмотрено:

- дистанционное измерение загазованности;
- светозвуковая сигнализация по месту.

Для насосной внешней откачки предусмотрено:

- дистанционное измерение давления на выходе;
- дистанционное измерение температуры на выходе;
- дистанционный учёт жидкой фазы;
- автоматическое, дистанционное и местное управление насосами;
- дистанционное измерение температуры в блок-боксе;
- дистанционное измерение загазованности.

Структурная и функциональные схемы АСУ ТП приведена в документах ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ИОС7.03.00-ГЧ-002...ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ИОС7.03.00-ГЧ-004.

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

Специальные решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений от воздушной ударной волны, вредных продуктов горения, радиоактивного, химического заражения и катастрофического затопления проектом не предусматривались.

Предотвращение возникновения аварий на проектируемых объектах в случае ЧС на рядом расположенных объектах обеспечивается применением следующих решений:

- конструктивные элементы запроектированы из материалов с учётом обеспечения их прочности, устойчивости;
- проектируемое оборудование полностью соответствует требованиям промышленной безопасности, действующей нормативной документации и имеет все необходимые разрешительные документы;
- проектируемые производственные объекты размещены с соблюдением противопожарных расстояний между ними;
- используемое проектируемое технологическое электрооборудование принято во взрывозащищенном исполнении, установлено с учетом классов зон взрывоопасности площадок по ПУЭ;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

– проектируемые производственные объекты подключены к системе автоматизации технологических процессов, позволяющей производить контроль над технологическими параметрами в режиме реального времени, управлять технологическим оборудованием в соответствии с выбранными критериями управления, обеспечивать защиту и безаварийную работу всего технологического комплекса.

Персонал, обслуживающий проектируемые объекты, осведомлен о наличии соседних ПОО и возможных аварийных ситуациях на них, что обеспечивает своевременное обнаружение опасности и принятие адекватных мер по спасению.

Специальные решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений от воздушной ударной волны, вредных продуктов горения, радиоактивного, химического заражения и катастрофического затопления проектом не предусматривались.

Проектируемые амбары имеют надежный противофильтрационный экран в основании и откосной части.

Слив/налив нефти в автомобильные цистерны осуществляется с площадки подъезда спецтехники, выполненной из дорожных плит с отбортовкой. Автоцистерна устанавливается по ходу движения автотранспорта и для нее должен быть обеспечен свободный выезд на случай аварийной ситуации.

Автоцистерна укомплектована двумя углекислотными огнетушителями, красным флажком, железным штырем с тросом для отвода статического электричества и двумя шлангами, а также выхлопные трубы оборудованы исправными искрогасителями.

В случае аварии обслуживающий персонал подлежит эвакуации на безопасное расстояние.

5.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Согласно заданию на разработку раздела «ПМ ГОЧС» в составе проекта «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» (Приложение А), Тюменская область не входит в зону опасных природных явлений (землетрясения, оползни, лавины, наводнения, ураганы, смерчи, и др.).

Опасными природными процессами, характерными для Ханты-Мансийского автономного округа, являются:

- грозы;
- сильные морозы;
- обильные снегопады;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- сильные ветры (ураганы).

Характеристики поражающих факторов указанных чрезвычайных ситуаций приведены в таблице 5.19.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							75

Таблица 5.19 - Характеристики поражающих факторов

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции.
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель)	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Гроза	Электрические разряды
Морозы	Температурная деформация ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций.

Климатические воздействия, перечисленные в таблице 5.19, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала обслуживающего проектируемые объекты. Однако они могут нанести ущерб самому объекту или технологическим решениям, направленным на обеспечение безопасной эксплуатации объекта проектирования, поэтому в проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Подтопления

Наибольшую опасность при освоении территории представляет повышение уровня подземных вод - подтопление территории в процессе строительства и эксплуатации сооружений. При строительном освоении территории и дальнейшей ее эксплуатации воздействию техногенных факторов, в основном, подвергаются воды зоны аэрации и грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта. Для предотвращения отрицательного воздействия проектируемых объектов на подземные воды, необходимо предусмотреть комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, отвод дождевых и паводковых вод с территории проектируемой площадки для их защиты от подтопления паводковыми водами и затопления поверхностными водами с прилегающих земель.

Выпадение снега

Снегопады и метели относятся к опасным явлениям в зимний период. Кроме ухудшения видимости при метелях наблюдается большой снегоперенос, что сильно затрудняет доступ к месту аварии и увеличивает время прибытия аварийно-спасательных служб.

Гололед

Образование гололеда связано с потеплением погоды в холодное время года. Гололед наблюдается с сентября по май, с максимумом в ноябре и декабре. Средняя продолжительность обледенения от 4 до 18 ч. Температура при гололеде от 0 °С до минус 7-9

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							76

°С. Расчетная толщина стенки гололеда больше 20 мм, продолжительность нарастания 15 - 20 ч и обледенения до 30 -50 ч.

Для предотвращения негативных воздействий гололеда на персонал проектируемого объекта необходимо предусмотреть мероприятия по рассыпке песка в местах возможного появления гололеда.

Оповещение персонала об опасных природных явлениях и передачу информации о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется через оперативного дежурного территориального управления по делам ГО и ЧС по системам связи и оповещения, предусмотренным проектом.

Пучение грунтов

При строительстве существенно нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах, изменяется рельеф, условия снегонакопления и дренажа, нарушается растительный покров. Это приводит к активизации процессов морозного пучения.

В процессе строительства необходимо учитывать воздействия данных процессов и предусмотреть защитные мероприятия от их влияния.

На период производства инженерно-геологических изысканий участков развития многолетнемерзлых грунтов не выявлено.

Засоленные, набухающие, просадочные грунты на участке изысканий не встречены.

Землетрясения

Землетрясение относятся к умеренно опасным явлениям. При сейсмических подвижках земной коры возможны горизонтальные и вертикальные деформации грунтов.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований нормативных документов.

Оповещение персонала об опасных природных явлениях и передачу информации о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется через оперативного дежурного территориального управления по делам ГО

Защита персонала от поражения электрическим током

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.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

77

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 40х5 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.

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;
- заземляющее 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.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001	Лист
							78

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.

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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:

- 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».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

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

В соответствии с Федеральным законом РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в ООО «Газпромнефть-Хантос» созданы резервы материалов, инструмента и других материальных средств для предупреждения и ликвидации аварий.

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».

В Обществе создан достаточный резерв финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Перечень резерва оборудования и материалов на локализацию и ликвидацию аварий и ЧС приведен в приложении Г.

5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

Система оповещения о ЧС в ООО «Газпромнефть-Хантос», эксплуатирующей проектируемый 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 существующей 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;
- 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.

Схема оповещения дежурного персонала и ответственных лиц при чрезвычайной ситуации, аварии, несчастном случае представлена в приложении В.

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

Присутствие работников на площадке постоянное, круглосуточное.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласно расчетам в п. 5.4, при аварии на проектируемом оборудовании, наибольшее воздействие избыточного давления на стенки операторной совмещенной с КПП составит 2,30 кПа (сценарий 1.С6.4).

Операторная совмещенная с КПП достаточно надежно защищено от поражающих факторов пожара и взрыва, которые могут произойти на проектируемом оборудовании при аварийной разгерметизации. Противоаварийная устойчивость пункта управления и безопасность находящегося в нем персонала обеспечена.

Строительные конструкции операторной совмещенной с КПП обладают необходимой степенью огнестойкости - IV. Безопасность персонала обеспечена оптимальным размещением опасных объектов на площадке, безопасными противопожарными разрывами, оснащением объектов средствами пожаротушения в необходимом объеме, системами оповещения о пожаре, аварийной сигнализацией и проектными решениями по предотвращению выбросов опасных веществ, по локализации и ликвидации аварий.

С целью предупреждения возможной опасности, аварийных и нестандартных ситуаций обслуживающий персонал обеспечен портативными радиостанциями и мобильной связью, а также предусмотрено оповещение персонала через объектовую систему оповещения.

5.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций

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

Решение на ввод сил на объекты для ликвидации ЧС принимает Председатель КЧС и ОПБ (начальник ГО). При этом ввод сил достигается за счет переброски сил и средств ликвидации ЧС непосредственно к объекту, включением в группировку сил ликвидации ЧС подразделений, оснащенных инженерной и дорожной техникой (бульдозер, экскаватор), пожарной техникой и автомобилями с повышенной проходимостью, а также привлечением в группировку сил ликвидации ЧС инженерных и дорожных формирований территориальной подсистемы РСЧС, оснащенных тяжелой инженерной техникой.

Предусмотрены следующие мероприятия для беспрепятственного ввода и передвижения техники к проектируемым объектам:

- территория в пределах противопожарных расстояний между сооружениями в будет очищаться от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т.п.;
- дороги, проезды и подъезды к сооружениям, а также к источникам противопожарного водоснабжения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

в исправном состоянии. На период закрытия дорог в соответствующих местах, установка указателей направления объезда, устройство переездов через ремонтируемые участки.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Приложение А

(обязательное)

Задание на разработку специального раздела «ПМ ГОЧС»



ДЕПАРТАМЕНТ ГРАЖДАНСКОЙ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ

Руководителю проектного офиса №1
ООО «Югранефтегазпроект»

ул. Студенческая, д. 2, г. Ханты-Мансийск,
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
(Тюменская область), 628007
телефон: (3467) 36-01-55 (доб. 1805)
E-mail: dezhnmao@admhmao.ru

А.С. Озолиной

04-Исх-1097
04.03.2022

На исходящий № 1023-15 от 04.03.2022

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПЕРЕЧНЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии с запросом ООО «Югранефтегазпроект» сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее - «ПМ ГОЧС») в составе проектной документации объекта капитального строительства: **«Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке»** по адресу: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Кондинский район, Западно-Зимний лицензионный участок.

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства: площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке: амбар для приема нефтесодержащих отходов – 5000 м³; амбар для приема загрязненного снега – 5000 м³; амбар для приема технической жидкости – 3000 м³; площадка под установку термического обезвреживания твердых коммунальных и производственных отходов; насос откачки талой воды; площадка под установку термического обезвреживания нефтесодержащих отходов; пункт пропарки оборудования и емкостей со стационарной паровой установкой; контейнерная площадка

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

84

под накопление ТКО и отработанной ветоши; операторная совмещенная с КПП; душевая с санузлами «Кедр»; вагон-дом для просушивания одежды «Кедр 5»; насосная внешней откачки с узлом учета; площадка для весового контроля, с навесом; насос откачки жидкой фазы; площадка слива; кран консольный; емкость свежего раствора соли ($V=5 \text{ м}^3$); площадка для накопления мешкотары и бочек.

2. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне (далее - ГО):

- категория организации по ГО – ООО «Газпромнефть-Хантос» отнесено к категории по ГО;

- близлежащие города, отнесённые к категориям по ГО – нет;

- объект строительства находится, согласно зонированию по СП 165.1325800.2014, вне зон возможного радиоактивного загрязнения, вне зон возможного химического заражения, вне зон возможных разрушений;

- объект строительства находится, согласно зонированию по СП 165.1325800.2014, вне зоны светомаскировки, необходимо предусмотреть мероприятия по маскировке объекта в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016;

- требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС ГО на проектируемом объекте – обосновать необходимость ЗС ГО;

- сведения о наличии ЗС ГО и их характеристики на территории рядом расположенных объектов и в населенных пунктах – нет.

3. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее - ЧС):

- сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства опасных природных процессах (землетрясениях, оползнях, селях, лавинах, наводнениях, ураганах, смерчах и др.) – нет;

- перечни и места расположения существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектов, транспортных коммуникаций, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС – площадка для утилизации отходов;

- возможные источники ЧС определить на основании анализа риска возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объекте – аварий, сопровождающихся пожарами, загрязнением окружающей среды;

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- возможные источники ЧС природного характера определить согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;

- требования по созданию систем оповещения – обеспечение доведение сигналов о ЧС до людей, находящихся на объекте, до дежурной диспетчерской смены (ЕДДС) муниципального образования.

4. Дополнительные требования:

Проектные решения по мероприятиям по гражданской обороне, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера оформить в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

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

СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;

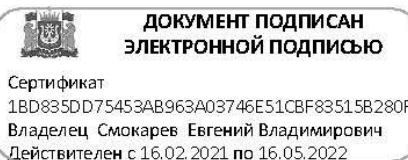
СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки «Перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» и др.

Исполняющий обязанности
директора Департамента



Е.В. Смокарев

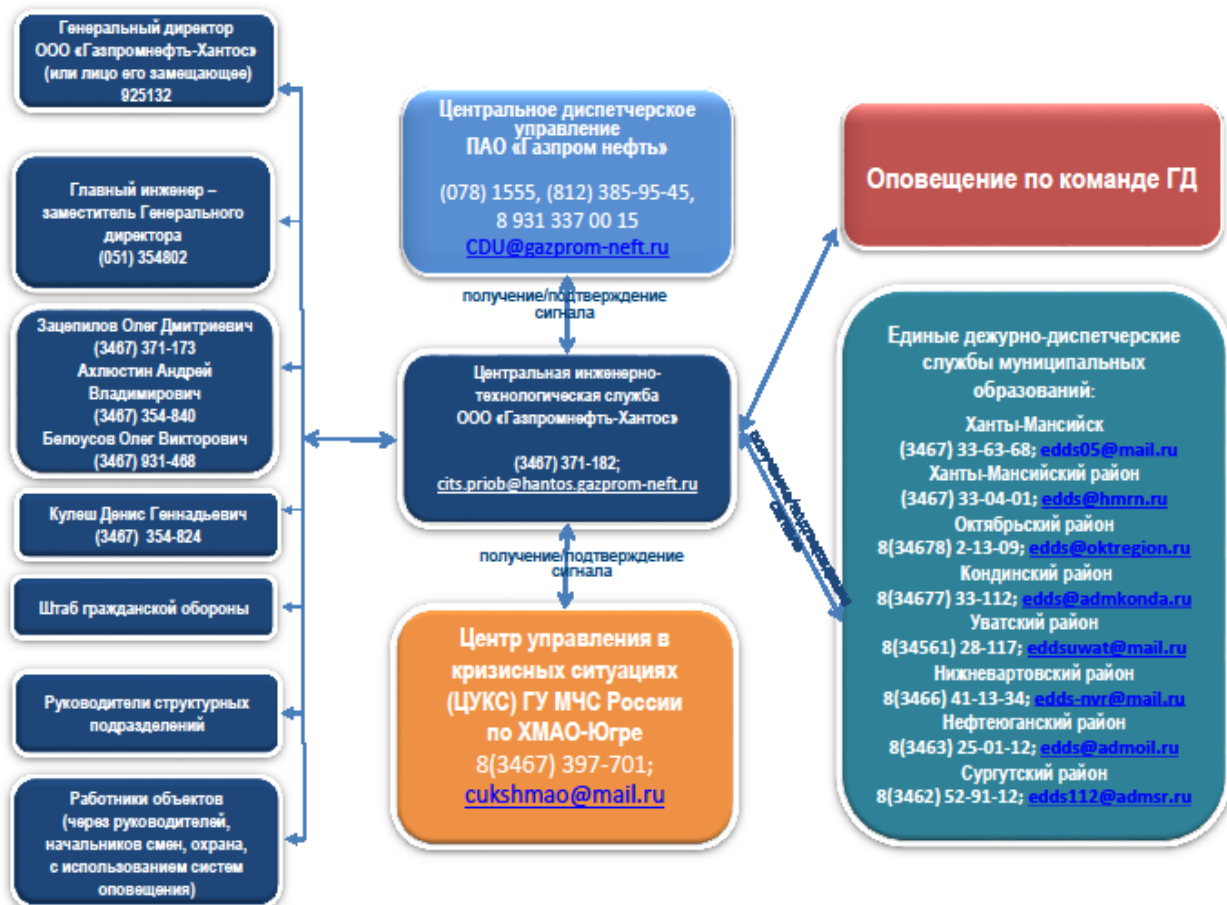
Исполнитель:
Консультант отдела инженерно-технических мероприятий
Управления радиационной безопасности и инженерно-технических мероприятий
Краснюкова Оксана Николаевна
телефон 8 (3467) 36-01-55 (доб. 1827)

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Б (обязательное) Схема оповещения ООО «Газпромнефть-Хантос» по сигналам гражданской обороны

Приложение 1 к Инструкции

СХЕМА Оповещения ООО «Газпромнефть-Хантос» по сигналам гражданской обороны



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

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

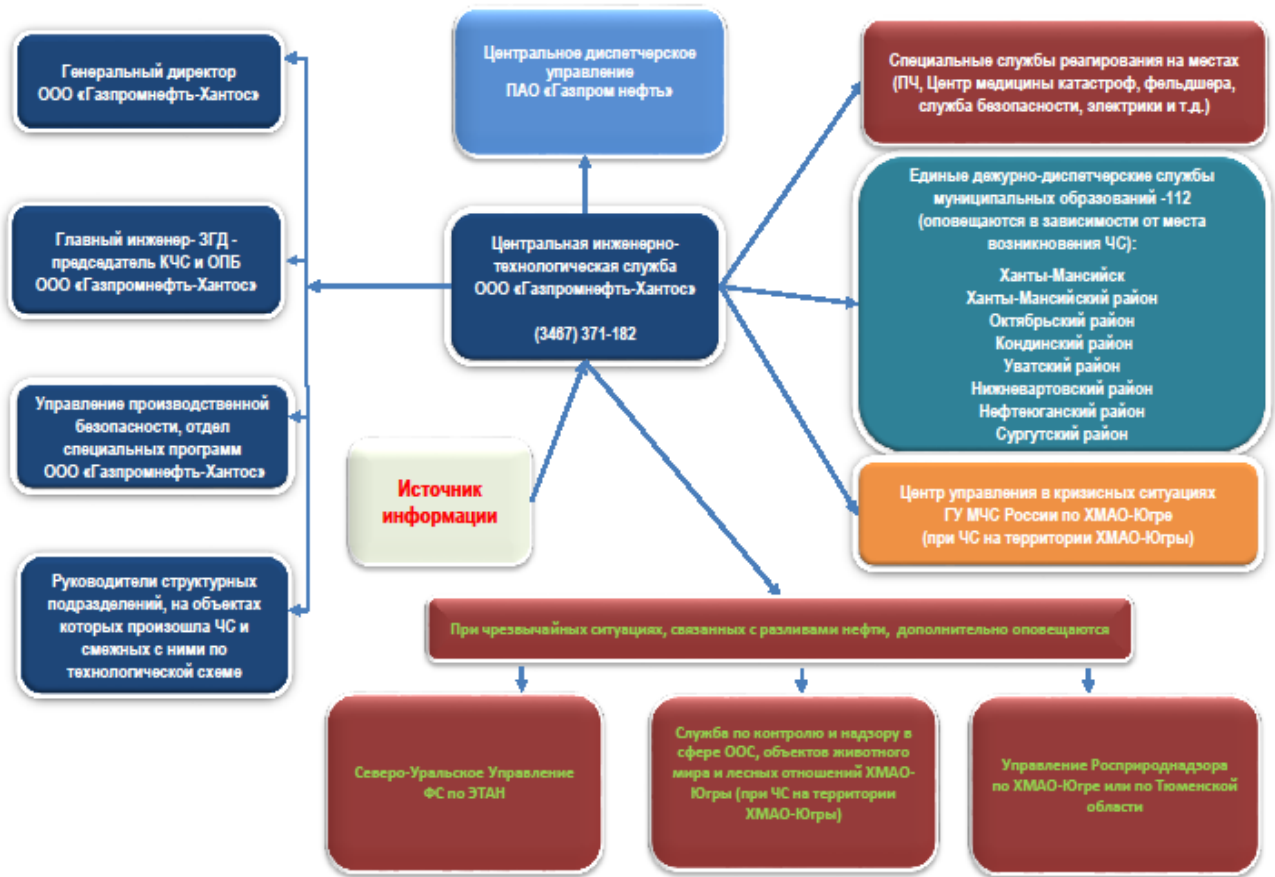
Приложение В

(обязательное)

Схема оповещения при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «Газпромнефть-Хантос»

Приложение 1 к Инструкции

СХЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ
при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах ООО «Газпромнефть-Хантос»



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Приложение Г

(обязательное)

**Перечень аварийного запаса для ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах
ООО «Газпромнефть-Хантос»**

Таблица Г.1 - Перечень аварийного запаса труб, арматуры, соединительных деталей

Наименование материалов	Аварийный запас	Примечание
Трубы Д 80 (п.м.)	11	
Трубы Д 100 (п.м.)	11	
Соединительные детали:		
- отводы 90° Д 80	1	
- отводы 45° Д 80	1	
- отводы 90° Д 100	1	
- отводы 45° Д 100	1	
- заглушки ГОСТ 17379-2001	8	
- тройники ГОСТ 17376-2001	2	
- переходы ГОСТ 17378-2001	2	
Задвижки ручные в комплекте с ответными фланцами, крепежными изделиями и прокладками	2	
Заглушки Ду 80, Ду 100	по 2 на диаметр трубы	
Крепежный материал шпильки L-65, M-12, L-80, M 16	15 5	
Средства герметизации:		
- шары резиновые, шт.	4	

Таблица Г.2 - Перечень комплекта аварийного поста (запас инструментов, материалов, приборов и СИЗ)

Наименование	Характеристика	Количество	Примечание
1	2	3	4
Молоток		1 шт.	
Кувалда		1 шт.	
Зубило		2 шт.	
Лопата штыковая		2 шт.	
Лом		2 шт.	
Пила по дереву		1 шт.	
Топор		1 шт.	
Гаечный ключ	9x12	2 шт.	
	17x19	2 шт.	
	19x22	2 шт.	
	22x24	2 шт.	
Ключ накидной		2 шт.	
Ключ гаечный	№2	1 шт.	
Сальниковая набивка	8x8	2 кг	
	12x12	2 кг	
	16x16	2 кг	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Наименование	Характеристика	Количество	Примечание
1	2	3	4
Солидол		2 кг	
Прокладка паронитовая	3 мм, Ду 50	2 шт.	
	3 мм, Ду 80	2 шт.	
	3 мм, Ду 150	2 шт.	
Противогаз шланговый	ПШ-1	2 шт.	блок для хранения пож. инвентаря
Предупредительные знаки «Огнеопасно! Газ!», « Стой! Опасная зона»		2 шт. 2 шт.	
Аптечка медицинская		1 шт.	в операторной
Сигнализатор	СГГ-4М	1 шт.	в операторной
Фонарь аккумуляторный		1 шт.	в операторной

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

90

Приложение Д
(справочное)

**Копия свидетельства о регистрации опасных производственных объектов ООО
«Газпромнефть-Хантос»**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**
Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ
А58-70667

Эксплуатирующая организация: Общество с ограниченной ответственностью "Газпромнефть-Хантос", 628011, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, д.56, ИНН 8618006063

Опасные производственные объекты, эксплуатируемые указанной организацией, зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
Перечень опасных производственных объектов прилагается в Приложении на 04 листах.

Дата выдачи: "13" апреля 2021 г.

Руководитель  И.Е. Нисковских

AA 498608



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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Приложение
к Свидетельству о регистрации

номер и дата выдачи

А58-70667 "13" апреля 2021 года

стр. 1 из 4

Перечень опасных производственных объектов
Общество с ограниченной ответственностью "Газпромнефть-Хантос"

Полное наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности
Пункт подготовки и сбора нефти (УПСВ) Красноленинского месторождения	A58-70667-0025	15.06.2006	III класс
Фонд скважин Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0026	15.06.2006	III класс
Площадка насосной станции (ДНУ) "Красноленинское месторождение"	A58-70667-0027	15.06.2006	II класс
Система промысловых трубопроводов "Красноленинское" месторождение	A58-70667-0028	15.06.2006	III класс
Система промысловых трубопроводов (р-н ДНС-2) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0031	15.06.2006	III класс
Пункт подготовки и сбора нефти (ДНС-2 с УПСВ) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0032	15.06.2006	II класс
Пункт подготовки и сбора нефти (УПН с НПС) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0033	15.06.2006	I класс
Фонд скважин "Красноленинское" месторождение	A58-70667-0034	15.06.2006	III класс
Фонд скважин Зимнего месторождение	A58-70667-0035	05.02.2010	III класс
Пункт подготовки и сбора нефти ДНС- с УПСВ Зимнего месторождения	A58-70667-0036	05.02.2010	II класс
Система промысловых трубопроводов Зимнего месторождения	A58-70667-0037	05.02.2010	III класс

Руководитель



И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

А В 218668

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Приложение
к Свидетельству о регистрации

номер и дата выдачи

А58-70667 "13" апреля 2021 года

стр. 2 из 4

Полное наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности
Пункт подготовки и сбора нефти (ДНС-3 с УПСВ) Южной части Приобского месторождения	А58-70667-0047	22.04.2010	I класс
Участок предварительной подготовки нефти (Узел сепарации с УПСВ) Южной части Приобского месторождения	А58-70667-0050	22.04.2010	III класс
Фонд скважин Южного месторождения	А58-70667-0056	01.11.2012	III класс
Система промысловых трубопроводов Южного месторождения	А58-70667-0057	01.11.2012	III класс
Площадка насосной станции Южного месторождения	А58-70667-0058	01.11.2012	II класс
Фонд скважин Ореховский лицензионный участок Орехово-Ермаковского месторождения	А58-70667-0059	01.11.2012	III класс
Система промысловых трубопроводов Ореховского лицензионного участка Орехово-Ермаковского месторождения	А58-70667-0060	01.11.2012	III класс
Сеть газопотребления ООО "Газпромнефть-Хантос" Южного месторождения	А58-70667-0061	22.11.2012	III класс
Пункт подготовки и сбора нефти (ДНС-5 с УПСВ) Южной части Приобского месторождения	А58-70667-0062	03.04.2013	II класс
Сеть газопотребления котельная Южная часть Приобского месторождения	А58-70667-0064	04.04.2013	III класс
Сеть газопотребления (Электростанция Южно-Приобская ГТЭС) Приобское месторождение	А58-70667-0065	04.04.2013	II класс

Руководитель



И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

А В 218669

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Приложение
к Свидетельству о регистрации

номер и дата выдачи

A58-70667 "13" апреля 2021 года
стр. 3 из 4

Полное наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности
Пункт подготовки и сбора нефти (УПСВ на ДНС) Ореховского лицензионного участка Орехово-Ермаковского месторождения	A58-70667-0066	19.09.2013	II класс
Система промысловых трубопроводов Южно-Киньяминского месторождения	A58-70667-0067	23.10.2013	III класс
Фонд скважин Южно-Киньяминское месторождение	A58-70667-0068	23.10.2013	III класс
Парк резервуарный приемо-сдаточного пункта нефти ООО "Газпромнефть-Хантос" Уватского района	A58-70667-0069	23.10.2013	III класс
Пункт подготовки и сбора нефти (УПСВ на Узле сепарации) Южно-Киньяминского лицензионного участка	A58-70667-0070	11.04.2014	III класс
Участок предварительной подготовки нефти (Узел сепарации) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0071	11.12.2014	III класс
Система промысловых трубопроводов (УПН и НПС) Южная часть Приобского месторождения	A58-70667-0075	10.07.2017	III класс
Система промысловых трубопроводов (район КП № 71) Южная часть Приобского месторождения	A58-70667-0076	10.07.2017	III класс
Система промысловых трубопроводов месторождения (УС с УПСВ левый берег) Южная часть Приобского месторождения	A58-70667-0077	10.07.2017	III класс
Фонд скважин Западно-Зимнего лицензионного участка	A58-70667-0079	20.02.2019	IV класс



Руководитель

И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

А В 218670

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Приложение
к Свидетельству о регистрации

номер и дата выдачи

A58-70667 "13" апреля 2021 года
стр. 4 из 4

Полное наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности
Система промысловых трубопроводов (р-н ДНС - 5) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0080	03.07.2019	III класс
Система промысловых трубопроводов (р-н ДНС 3) Южной части Приобского месторождения	A58-70667-0081	03.07.2019	III класс
Система промысловых трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка	A58-70667-0082	25.03.2020	III класс
Участок предварительной подготовки нефти (Узел сепарации) Западно-Зимнего лицензионного участка	A58-70667-0083	25.01.2021	III класс

Руководитель



И.Е. Нисковских

Без Свидетельства о регистрации недействительно

АВ 218671

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Приложение Е

(справочное)

Сведения об опасном производственном объекте «Система промышленных трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка»

Сведения, характеризующие ОПО

1. ОПО

1.1. Полное наименование ОПО	Система промышленных трубопроводов Западно-Зимнего лицензионного участка
1.2. Типовое наименование (именной код объекта) в соответствии с к Требованиям к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утвержденных приказом Ростехнадзора от 25 ноября 2016 г. N 495 (далее - Требования)	Система промышленных (межпромысловых) трубопроводов месторождения (участка, площадки)
1.3. Цифровое обозначение раздела (подраздела) отраслевой принадлежности (вида деятельности), присвоенное объекту при идентификации ОПО заявителем в соответствии с установленными	4
1.4. Место нахождения (адрес) ОПО (указывается адрес фактического места нахождения объекта (адресный ориентир или другие, позволяющие идентифицировать объект данные), согласно данных Государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра недвижимости или документах, подтверждающих иное законное основание эксплуатации опасного производственного объекта, независимо от того, к какой категории относится объект недвижимости (точечный, линейный или полигональный (площадной))	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Кондинский район, Западно-Зимний участок, месторождение им. Александра Жагрина
1.5. Код общероссийского классификатора территорий муниципальных образований - места нахождения ОПО (ОКТМО)	71816000
1.6. Дата ввода объекта в эксплуатацию (при наличии)	24.10.2019г.
1.7. Собственник ОПО (указывается в случае, если заявитель не является собственником ОПО)	
1.7.1. Полное наименование юридического лица, организационно-правовая форма или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя	
1.7.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	

2. Признаки опасности ОПО и их числовые обозначения

(отметить в правом поле знаком «V» признаки ОПО)

2.1. Получение, использование, переработка, образование, хранение, транспортирование, уничтожение опасных веществ, предусмотренных пунктом 1 приложения 1 к Федеральному закону N 116-ФЗ Федеральному закону от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (далее - Федеральный закон N 116-ФЗ) в количествах, указанных в приложении 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	V
2.2. Использование оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 МПа:	
а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии)	
б) воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия	
в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 МПа	
2.3. Использование стационарно установленных грузоподъемных механизмов (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторов в метрополитенах, канатных дорог, фуникулеров	
2.4. Получение, транспортирование, использование расплавов черных и цветных металлов, сплавов на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более	

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

96

2.5. Ведение горных работ (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работ по обогащению полезных ископаемых	
2.6. Осуществление хранения или переработки растительного сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществление хранения зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию	

3. Класс ОПО и его числовое обозначение

(отметить в правом поле знаком «V» один из классов опасности, установленный в соответствии с приложением 2 к Федеральному закону № 116-ФЗ

3.1. ОПО чрезвычайно высокой опасности (I класс)	
3.2. ОПО высокой опасности (II класс)	
3.3. ОПО средней опасности (III класс)	V
3.4. ОПО низкой опасности (IV класс)	

4. Классификация ОПО:

(отметить в правом поле знаком «V»)

4.1. ОПО, указанные в пункте 1 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	V
4.2. ОПО по хранению химического оружия, объектов по уничтожению химического оружия и ОПО спецхимии, указанные в пункте 2 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.3. ОПО бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата, указанные в пункте 3 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.4. ОПО газораспределительных станций, сетей газораспределения и сетей газопотребления, предусмотренные пунктом 4 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.5. ОПО, предусмотренные пунктом 5 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.6. ОПО, предусмотренные пунктом 6 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.7. ОПО, предусмотренные пунктом 7 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.8. ОПО, предусмотренные пунктом 8 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.9. ОПО, предусмотренные пунктом 9 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.10. Наличие факторов, предусмотренных пунктом 10 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
4.11. Наличие факторов, предусмотренных пунктом 11 приложения 2 к Федеральному закону N 116-ФЗ	
на землях особо охраняемых природных территорий	
на континентальном шельфе Российской Федерации	
во внутренних морских водах, территориальном море или прилегающей зоне Российской Федерации	
на искусственном земельном участке, созданном на водном объекте, находящемся в федеральной собственности	

5. Виды деятельности, на осуществление которых требуется получение лицензии для эксплуатации ОПО

(отметить в правом поле знаком «V» лицензируемые виды деятельности)

5.1. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности	V
5.2. Деятельность, связанная с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения	
5.3. Деятельность, связанная с производством маркшейдерских работ	

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6. Сведения о составе ОПО

№ п/п	Наименование площадки, участка, цеха, здания, сооружения, входящих в состав ОПО	Краткая характеристика опасности в соответствии с приложением 1 к Федеральному закону N 116-ФЗ	Наименование опасного вещества, тип; марка, модель (при наличии), регистрационный или учетный N (для подъемных сооружений и оборудования, работающего под давлением, подлежащего учету в регистрирующем органе (при наличии)), заводской N и (или) инвентарный N (при наличии) технического устройства	Проектные (эксплуатационные) характеристики технических устройств (объем, температура, давление в МПа, грузоподъемность в тоннах), опасного вещества (вид, характеристика, количество опасного вещества, выраженное в тоннах регламентированного объемом резервуаров, емкостей и параметрами трубопроводов или иного оборудования, процентное содержание сероводорода в добываемой продукции, объем выплавки и объем горных работ). Год изготовления и ввода в эксплуатацию.	Числовое обозначение признака опасности (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
1	Нефтеcборные нефтепровода	Транспортируются опасные вещества следующих видов: горючие вещества - нефть	Регистрационные номера трубопроводов: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 19; 20; 21; 27; 28; 29 Подземный (ПЗ), стальной (СТ), Сталь 20А(В)(С), Ст.09Г2С, Ст.10сп, Ст.13ХФА Нефть	Р - 1,2-4,0 Мпа, D - 114x8мм, L-1,790км, год ввода - 2020 D - 114x8мм, L-0,976км, год ввода - 2020 D - 114x8мм, L-1,712км, год ввода - 2020 D - 114x8мм, L-0,413км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-0,123км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-2,516км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-0,310км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-0,123км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-2,180км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-1,105км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-0,463км, год ввода - 2020 D - 159x8мм, L-2,734км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,200км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,186км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-2,867км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,656км, год ввода - 2020 D - 219x10мм, L-4,121км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-1,200км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,225км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-2,524км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-2,048км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-3,20км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-3,328км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,908км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-1,255км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-1,481км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-0,175км, год ввода - 2020 D - 219x8мм, L-2,779км, год ввода - 2020 D - 273x8мм, L-0,073км, год ввода - 2020 D - 325x8мм, L-1,911км, год ввода - 2020 D - 325x8мм, L-1,088км, год ввода - 2020 D - 325x8мм, L-0,526км, год ввода - 2020 L - 46,002 км;	2.1.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

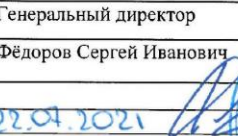
98

Горючие жидкости, используемые в технологическом процессе	Воспламеняющиеся и горючие газы – Содержание сернистого водорода Нефть	0% 84,84 тн	
---	--	----------------	--

7. Количество опасных веществ на ОПО в тоннах, находящихся на расстоянии менее 500 метров на других ОПО заявителя или иной организации по видам в соответствии с таблицами 1 и 2 приложения 1 к Федеральному закону N 116-ФЗ (при наличии)

Отсутствует

8. Заявитель

8.1. Полное наименование заявителя	Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Хантос»
8.2. Адрес места нахождения (места жительства) юридического лица (индивидуального предпринимателя)	Российская Федерация, 628011, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Ленина, д. 56
8.3. Должность руководителя	Генеральный директор
8.4. Ф.И.О. руководителя	Фёдоров Сергей Иванович
8.5. Подпись руководителя	
8.6. Дата подписания руководителем	22.07.2021



9. Реквизиты ОПО и территориального органа Ростехнадзора

9.1. Регистрационный номер	A58-70667-0082
9.2. Дата регистрации	25.03.2020
9.3. Дата внесения изменений	30 АВГ 2021
9.4. Полное наименование территориального органа Ростехнадзора	Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
9.5. Должность уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	И.О. НАЧАЛЬНИКА МЕХРЕГИОНАЛЬНОГО КОНТРОЛЬЩИ - АНАЛИТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
9.6. Ф.И.О. уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	Важник Е. А.
9.7. Подпись уполномоченного лица территориального органа Ростехнадзора	
9.8. Дата подписания уполномоченным лицом территориального органа Ростехнадзора	30 АВГ 2021



Сведения, характеризующие ОПО, достоверны.

Генеральный директор

ООО «Газпромнефть-Хантос»

С.И. Фёдоров

(Подпись)



22.07.2021 г.

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

Изн.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

Лист

99

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон РФ от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 № 804 «Положение о гражданской обороне в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.08.2016 № 804-дсп «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 05.05.2014 г № 405 «Об установлении запретных и иных зон с особыми условиями использования земель для обеспечения функционирования военных объектов Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, выполняющих задачи в области обороны страны»;
- Постановление Правительства РФ от 27.04.2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»;
- Постановление Правительства РФ от 22.06.2004 г. № 303-дсп «О порядке эвакуации населения Российской Федерации, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»;
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 533 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;
- Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»;
- Приказ МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 №579/366 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;
- Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

– ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D (R~1,5DN). Конструкция;

– ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция;

– ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81) Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция;

– ГОСТ Р 54808-2011 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;

– ГОСТ Р 55201-2012 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства;

– ГОСТ Р 42.0.01-2000 Гражданская оборона. Основные положения;

– ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;

– ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

– ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;

– ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов.

Общие требования. Методы контроля;

– ГОСТ Р 22.0.02-2016 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения;

– Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;

– СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.

– СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

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

– СП 165.1325800.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90;

– СП 264.1325800.2016 Световая маскировка населённых пунктов и объектов народного хозяйства;

– СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления;

– СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ТЧ-001

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ





Обозначение	Наименование	Примечание
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-002	Западно-Зимний участок. Обзорный план (1:200 000)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-003	Площадка для утилизации отходов. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей. (1:500)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-004	Площадка для утилизации отходов. Структурная схема СПС и СОУЭ	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-005	Площадка для утилизации отходов. Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценариям 1.С1.4, 1.С2.4, 1.С4.4, 1.С6.4 (1:500)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-006	Площадка для утилизации отходов. Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценариям 1.С1.2, 1.С2.2, 1.С4.2, 1.С6.2 (1:500)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-007	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценарию 2.С1.4 (1:2000)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-008	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценарию 2.С1.2 (1:2000)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-009	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие ударной волны взрыва по сценариям 2.С2.4, 2.С3.4 (1:2000)	
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-010	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный" Зоны возможных поражений. Воздействие тепловго излучения пожара пролива по сценариям 2.С2.2, 2.С3.2 (1:2000)	

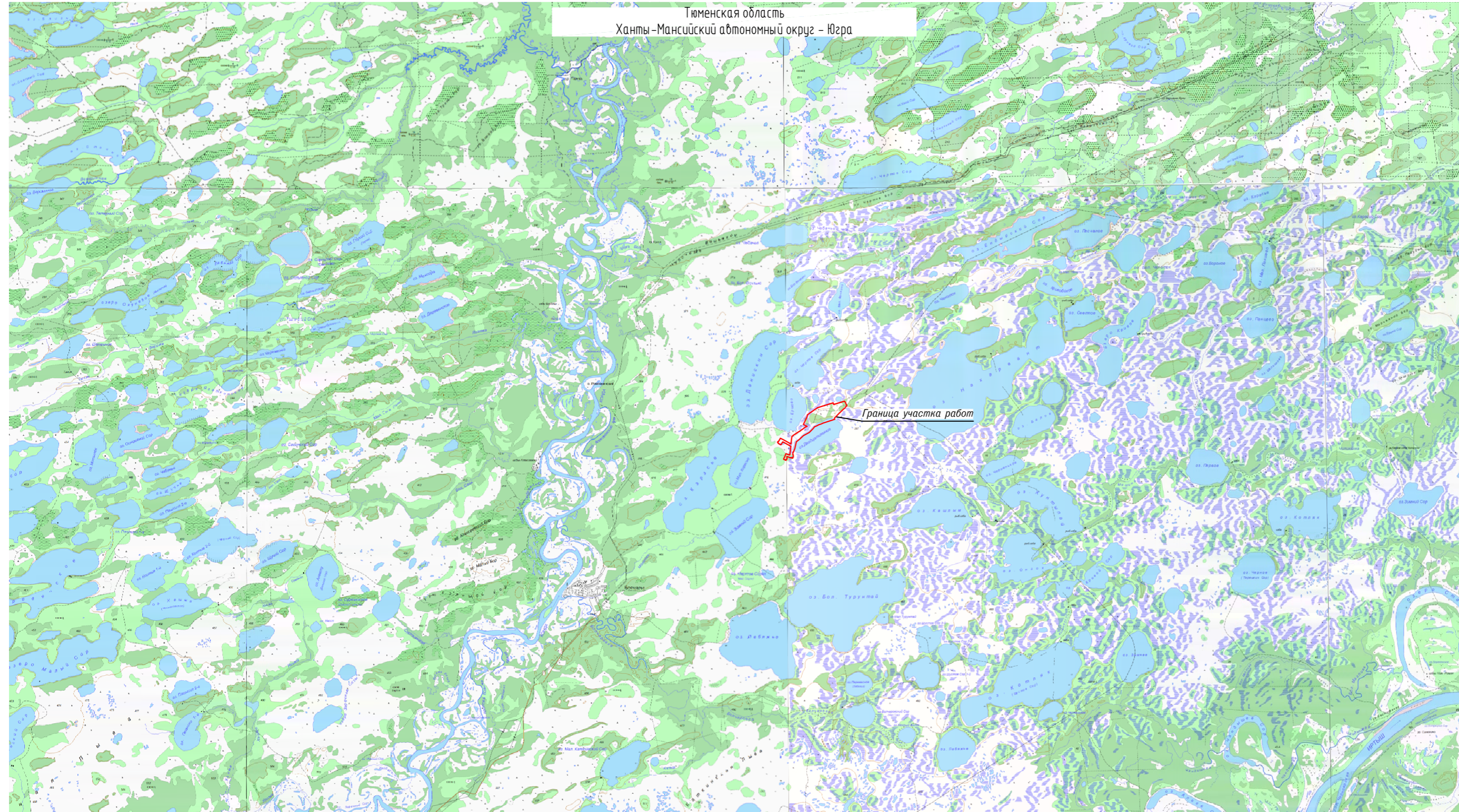
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

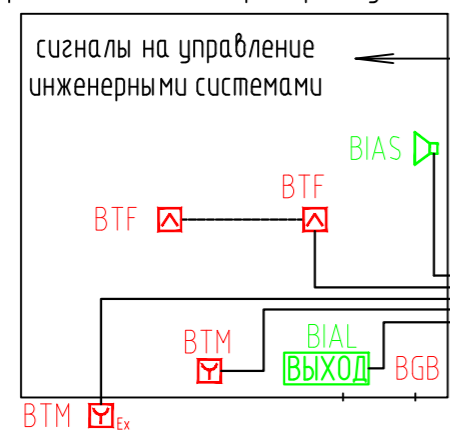
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-001					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гизатов			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22
Ведомость документов графической части					
		Стадия	Лист	Листов	
		П		1	
					



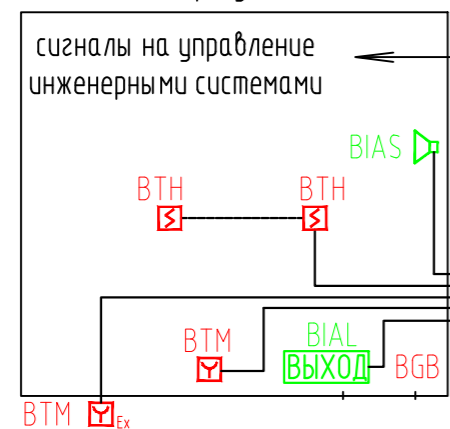
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № посл.	

А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения	Гизатов	Шадрухина	Шадрухина
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33/У-ПЛГ 2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-002					
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		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	

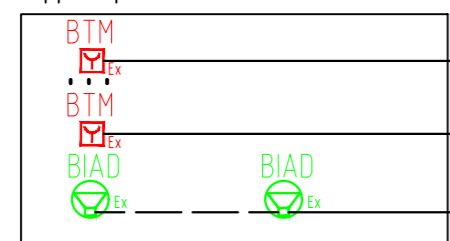
Аварийная дизель-генераторная установка*



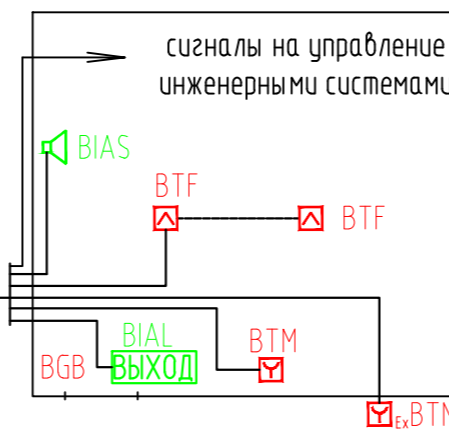
Вагон-дом для просушивания одежды*



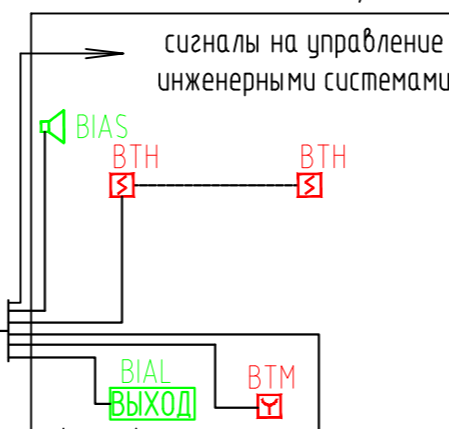
Территория полигона



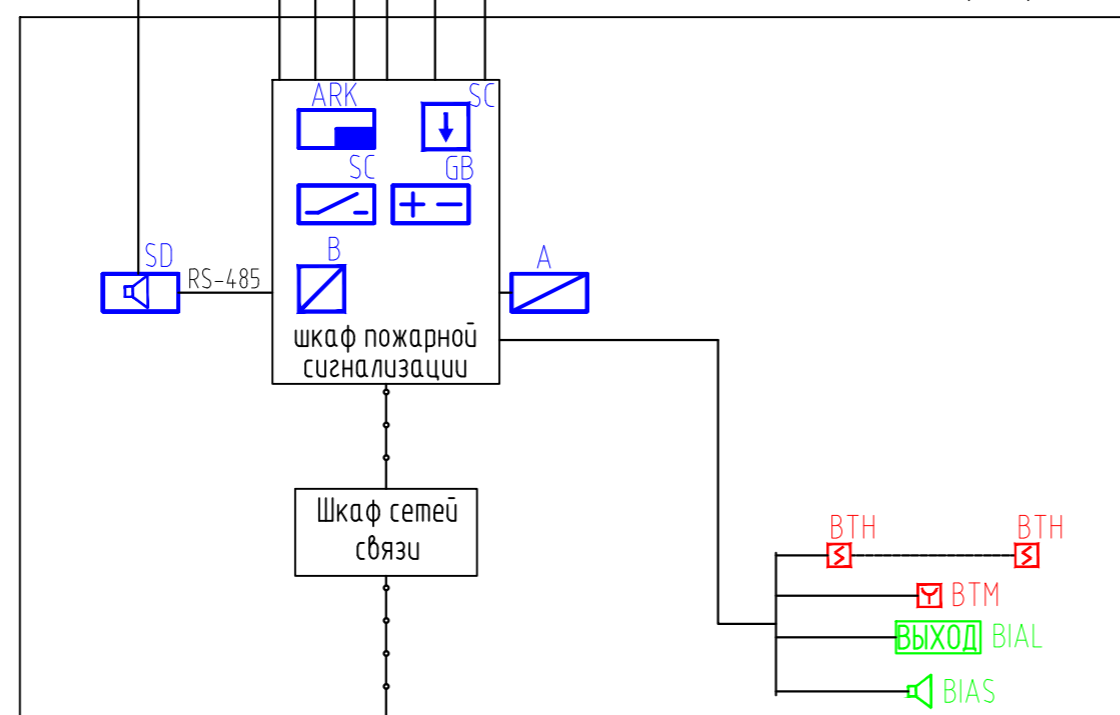
Насосная внешней откачки*



КТПН-35/0,4 кВ*



Операторная с КПП*



сигнал о пожаре в пожарное депо на ОБП Приобского месторождения

Условные обозначения

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование
	BTH	Извещатель пожарный дымовой
	BTM	Извещатель пожарный ручной
	BTK	Извещатель пожарный тепловой
	BTF	Извещатель пожарный пламени
	BIAL	Оповещатель пожарный световой
	BIAS	Оповещатель пожарный звуковой
	BIAD	Оповещатель пожарный речевой
	A	Пульт контроля и управления "С2000-М"
	ARK	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

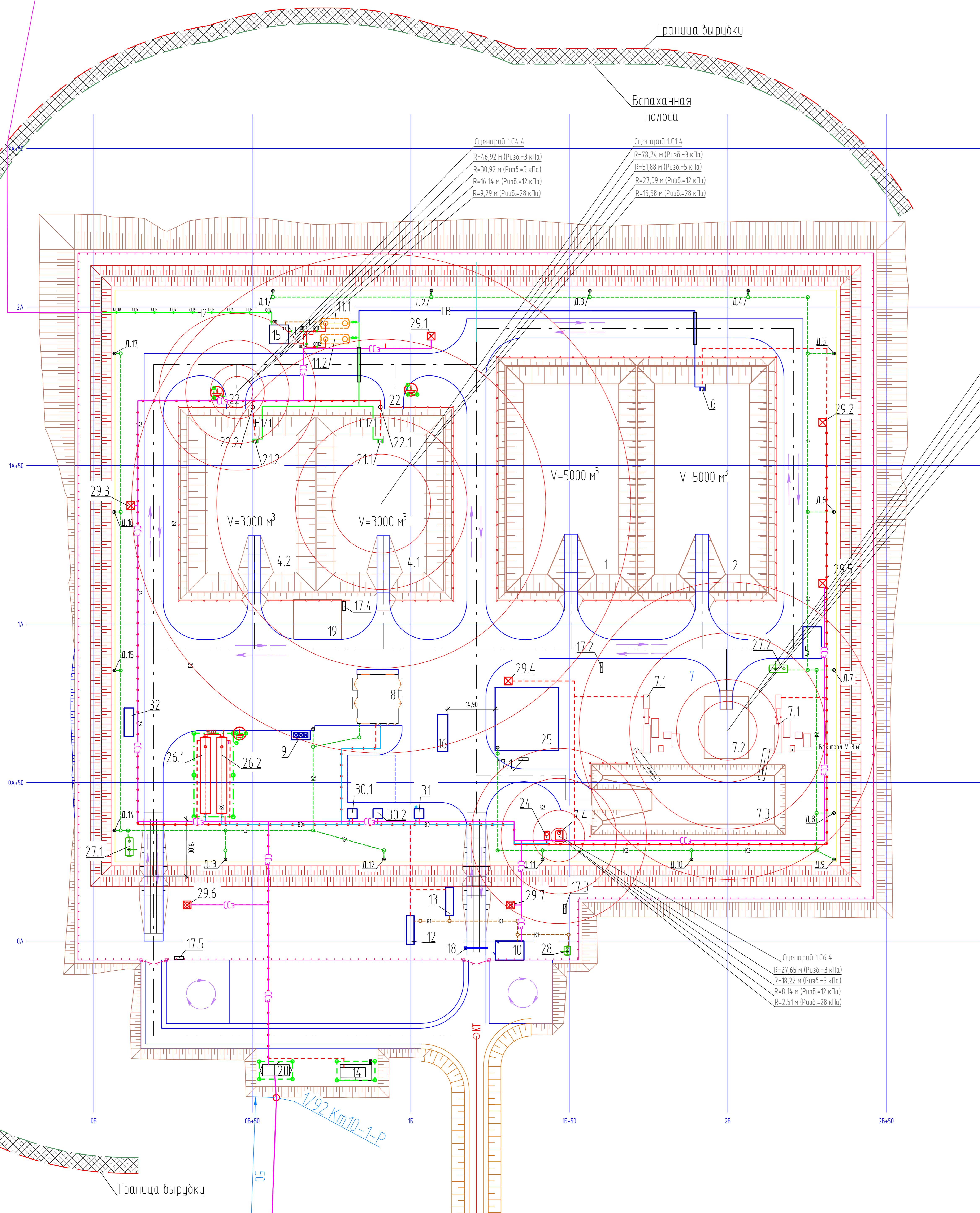
1 Аппаратура СПС и СОУЭ входит в комплект поставки блочно-модульных зданий.
2 Организация сетей связи рассмотрена в разделе 33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ИОС5.00.00.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
А00	25.03.2022	Выпущено для рассмотрения			Гизатов	Шадрухина	Шадрухина		
Реб.	Дата	Назначение выпуска			Разраб.	Провер.	Утв.		
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-004							Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Гизатов				25.03.22	База сервисных организаций			
Провер.	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	Схема структурная ПС и СОУЭ			
							Стадия	Лист	Листов
							п		1

Номер	Назначение	Координаты квадрата сетки
Проектируемые объекты		
1	Амбар для приема нефтепродуктов - 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 перемещаемого оборудования твердых коммунальных и производственных отходов	
6	Насос откачки талой воды	
7	Площадка под установку перемещаемого оборудования нефтепродуктов	
7.1	Установка УЭТ-М	
7.2	Амбар для приема нефтепродуктов	
7.3	Амбар для продуктов обезвреживания	
7.4	Емкость для хранения топлива, V=5 м³	
8	Площадка для пропарки оборудования и емкостей	
9	Кантеинерная площадка под хранение ТКО и отработавшей ветоши	
10	Операторная совмещенная с КТП	
11, 112	Дренажная емкость для отгрузки жидкой фракции	
12	Душевая с санузлами "Кедр"	
13	Вазон-дом для пропаривания одежды "Кедр 5"	
14	Аварийная дизель-генераторная установка	
15	Насосная внешняя откачки	
16	Площадка для весового контроля, с навесом	
17-175	Пожарный щит	
18	Шкафы электрический	
19	Площадка стоянки спецтехники	
20	КТПН-6/0,4 кВ	
21, 212	Насос откачки жидкой фазы	
22	Площадка слива	
22.1, 22.2	Кран канализационный	
23	Позиция не используется	
24	Емкость свежее раствора соли, V=5 м³	
25	Площадка для накопления мешкотары и бочек	
26, 1, 26.2	Резервуар противопожарного запаса воды, V=200 м³	
27.1-27.2	Дренажно-канализационная емкость, V=25 м³	
28	Емкость вытопки стоков, V=8 м³	
29.1-29.7	Проекторная мачта с минициркулятором ПМС-24,0	
30, 1, 30.2	Скважина для добычи воды	
31	Блок раздачи воды	
32	Блок-бокс для хранения инвентаря и пенообразователя	

Условные обозначения

Обозначение	Назначение
ТВ	Талая вода
К1	Канализация хозяйственно-бытовая (сантехническая)
К2	Канализация производственная (сантехническая)
К3	Канализация производственная (выпарочная)
В2	Водопровод противопожарный
В3	Водопровод подземный
Э3	Кабель силовой по эстакаде
Э4	Кабель КИП проложенный по эстакаде
Э5	Сети связи по эстакаде
З	Земление
Пр	Проектируемая водопроводная канава
Пр	Проектируемая воздушная
Пр	Проектируемая кабельная эстакада
Пр	Условная граница проектирования

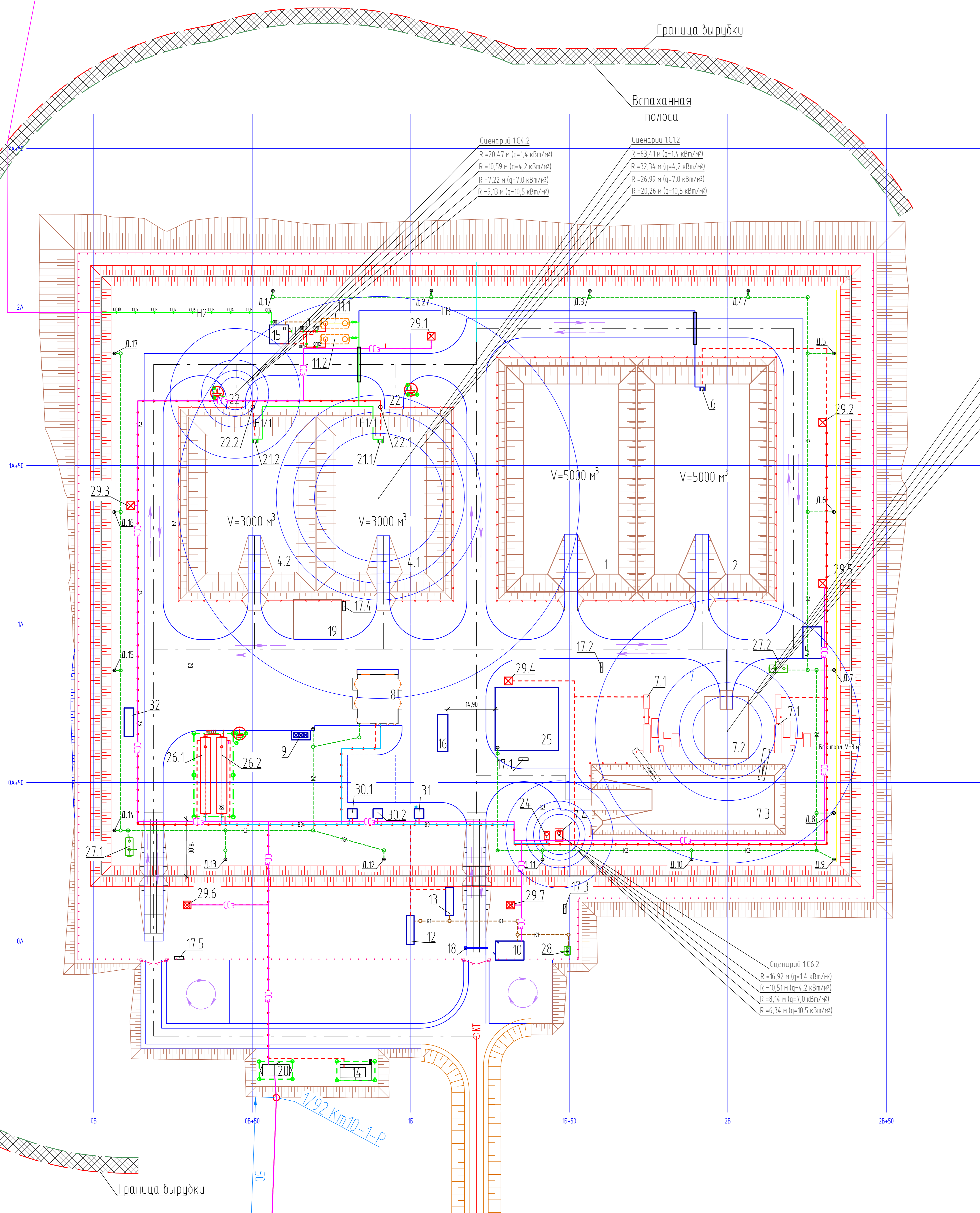


Имя	Колос	Лист	№ док.	Подпись	Дата
АВ	25.03.2022	Выпущено для распространения	Газзатов	Шадрукина	Шадрукина
Раб.		Нормативные выписки	Рязанов	Провер	Эмб
33/ЛУ-П/ЛГ 2014 - П-ГОЧС.00.00-ГЧ-005					
Площадка для утилизации отходов на Западно-зимнем лицензионном участке					
Имя	Колос	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рязанов	Газзатов		25.03.22		
Провер	Шадрукина		25.03.22		
Газзатов	Газзатов		25.03.22		
На чтение	Шадрукина		25.03.22		
На чтение	Лавосаева		25.03.22		
ГМП	Ахметжанов		25.03.22		

Номер	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые объекты		
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	
7.2	Амбар для приема нефтесодержащих отходов	
7.3	Амбар для продуктов обезвреживания	
7.4	Емкость дизельного топлива, V=5 м³	
8	Площадка для пропарки оборудования и емкостей	
9	Кантеинерная площадка под накопление ТКО и отработанной ветоши	
10	Операторная совмещенная с КТП	
11, 112	Дренажная емкость для отдачи жидкой фракции	
12	Душевая с санузлами "Кедр"	
13	Вазон-дом для прошивки одежды "Кедр 5"	
14	Аварийная дизель-генераторная установка	
15	Насосная внешняя откачки	
16	Площадка для весового контроля, с навесом	
17.1-17.5	Пожарный щит	
18	Шкафы электрический	
19	Площадка стоянки спецтехники	
20	КТПН-6/0,4 кВ	
21.1, 21.2	Насос откачки жидкой фазы	
22	Площадка слива	
22.1, 22.2	Кран канальный	
23	Позиция не используется	
24	Емкость свежее раствора соли, V=5 м³	
25	Площадка для накопления мешкотары и бочек	
26, 1, 26.2	Резервуар 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 миниэлектриком (ПМС-24, 0	
30, 1, 30.2	Скважина для добычи воды	
31	Блок раздачи воды	
32	Блок-бокс для хранения инвентаря и пенообразователя	

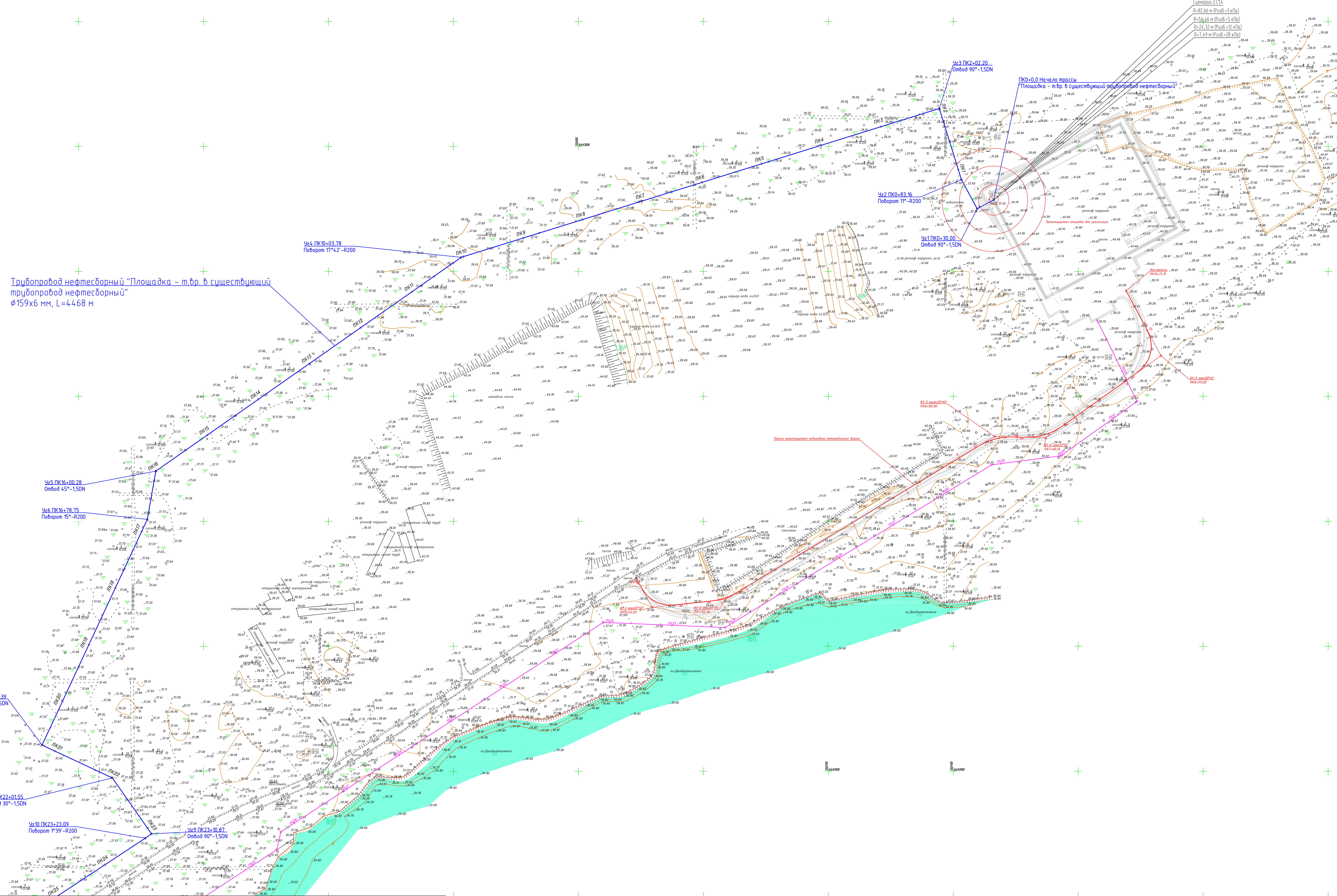
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ТВ	Талая вода
К1	Канализация хозяйственно-бытовая (сантехническая)
К2	Канализация производственная (сантехническая)
К3	Канализация производственная (выпарочная)
В2	Водопровод противопожарный
В3	Водопровод подпиточный воды
В4	Кабель силовой по эстакаде
В5	Кабель КИП проложенный по эстакаде
С1	Сети связи по эстакаде
З	Земление
Проектная разводка кабеля	Проектируемая разводка кабеля
Проектируемая разводка	Проектируемая разводка
Проектируемая кабельная эстакада	Проектируемая кабельная эстакада
Условная граница проектирования	Условная граница проектирования

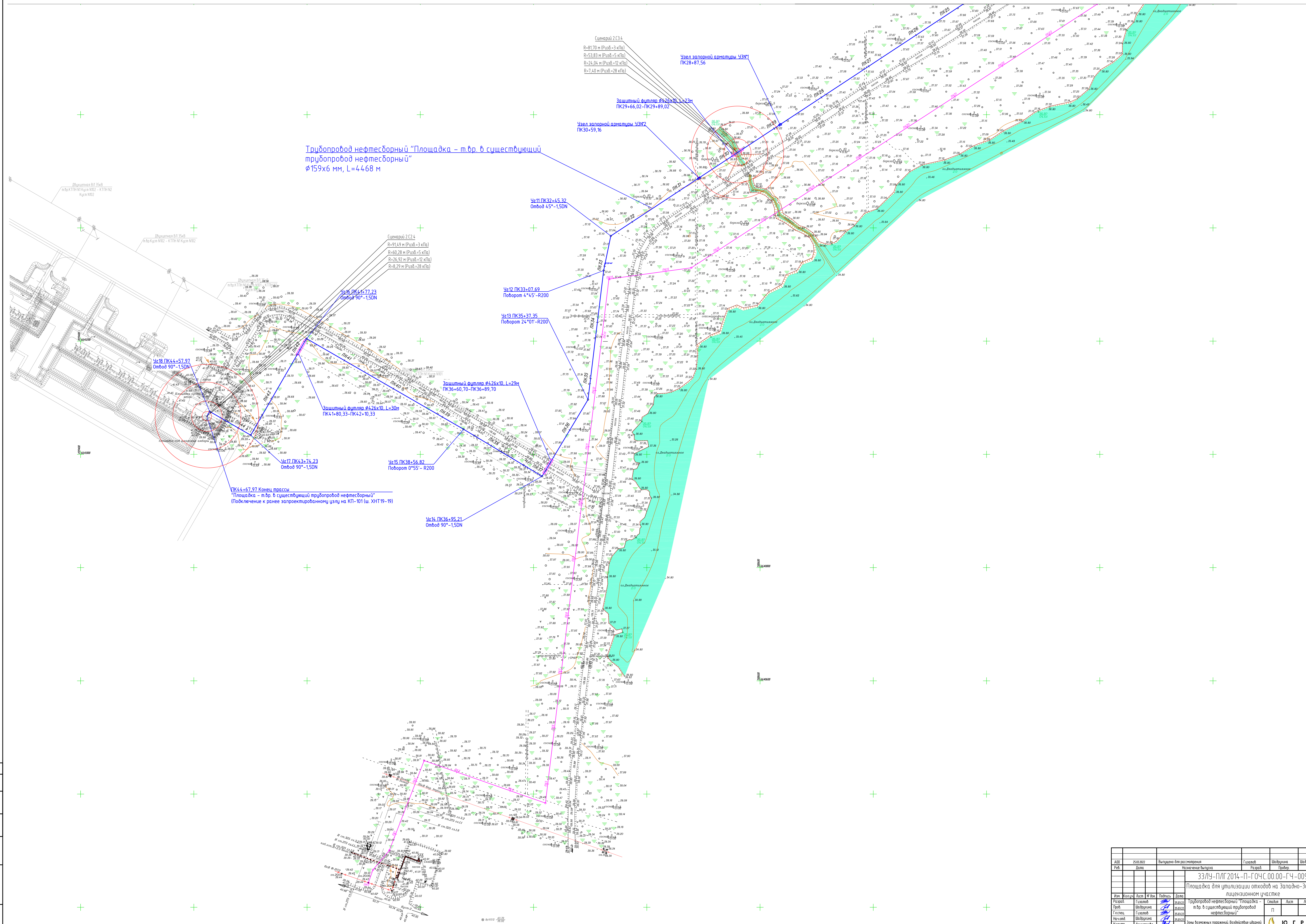


И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.
И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.

АОО	25.03.2022	Выпущено для распространения	Газалов	Шадрикина	Шадрикина
Ред.	Дата	Нормативные документы	Разработ	Провер	Этб
33/ЛУ-П/ЛГ 2014 - П-ГОЧС.00.00-ГЧ-006					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Иск.	Колос	Леп.	И.И.И.	Подпись	Дата
Разработ	Газалов	Шадрикина	Шадрикина	25.03.22	25.03.22
Провер	Шадрикина	Газалов	Газалов	25.03.22	25.03.22
Надзор	Шадрикина	Газалов	Газалов	25.03.22	25.03.22
Исполн.	Газалов	Шадрикина	Шадрикина	25.03.22	25.03.22
ГМП	Ахметьянов	Газалов	Газалов	25.03.22	25.03.22



АД	25.03.2022	Выдана для рассмотрения	Газовый	Штурман	Штурман
РФ	Доп	Начертание вытрав	Разреш	Пробор	ЭМ
33/19-П/Г 2014-П-Г-ГЧС.00.00-ГЧ-007					
Площадка для утилизации отходов на Западно-зимнем лицензионном участке					
Имя	Колос	Доп	К.Икс	Доп	Доп
Разреш	Газовый	Штурман	Штурман	Штурман	Штурман
Газовый	Газовый	Газовый	Газовый	Газовый	Газовый
Исполн	Штурман	Штурман	Штурман	Штурман	Штурман
Техник	Лесоповал	Лесоповал	Лесоповал	Лесоповал	Лесоповал
ГП	Аннотации	Аннотации	Аннотации	Аннотации	Аннотации



АД	25.03.2022	Выдана для рассмотрения	Гузатов	Шадрикин	Шадрикин
Раб.			Разработ	Провер	ЭМ
ЭЗ/ЛУ-П/ЛГ 2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-009					
Площадка для утилизации отходов на Западно-зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол-во	Дана	Кто	Дата	Содерж.
Раб.	1	Гузатов	Гузатов	25.03.22	Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный"
Про	1	Шадрикин	Шадрикин	25.03.22	
Глос	1	Гузатов	Гузатов	25.03.22	
Исполн	1	Шадрикин	Шадрикин	25.03.22	
Техник	1	Гузатов	Гузатов	25.03.22	
Глп	1	Алимов	Алимов	25.03.22	

Зоны возможного поражения воздействием ударной волны взрыва по сценарию 2.C2.4, 2.C3.4 (1:2000)

ИО ГРА
нефтегазпроект



Трубопровод нефтесборный "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный"
 Ø159x6 мм, L=4.468 м

Сценарий 2 С32
 R = 55.28 м (q=1.4 кВт/м)
 R = 28.82 м (q=4.2 кВт/м)
 R = 19.57 м (q=7.0 кВт/м)
 R = 15.14 м (q=10.5 кВт/м)

Сценарий 2 С22
 R = 60.20 м (q=1.4 кВт/м)
 R = 31.07 м (q=4.2 кВт/м)
 R = 21.03 м (q=7.0 кВт/м)
 R = 17.93 м (q=10.5 кВт/м)

Чз18 ПК44+57.97
 Отвод 90°-15DN

Чз16 ПК1+77.23
 Отвод 90°-15DN

Чз11 ПК32+45.32
 Отвод 45°-15DN

Чз12 ПК33+07.69
 Поворот 4°45'-R200

Чз13 ПК35+37.35
 Поворот 24°01'-R200

Защитный фильтр Ø426x10, L=29м
 ПК36+60.70-ПК36+89.70

Защитный фильтр Ø426x10, L=30м
 ПК41+80.33-ПК42+10.33

Чз15 ПК38+56.82
 Поворот 0°55'-R200

Чз17 ПК43+74.23
 Отвод 90°-15DN

Чз14 ПК36+95.21
 Отвод 90°-15DN

ПК44+67.97 Конец трассы
 "Площадка - т.вр. в существующий трубопровод нефтесборный"
 (Подключение к ранее запортивранному узлу на КП-101 (ш. ХНТ19-19))

АО	25.03.2022	Выдана для рассмотрения	Гузатов	Шадрикин	Шадрикин
Раб.	Доп.	Разрешение выгреб	Разреш.	Пробер	Энт
33/Л-П/Г 2014-П-ГОЧС.00.00-ГЧ-010					
Площадка для утилизации отходов на Западно-зимнем лицензионном участке					
Имя	Колос	Доп.	К. Вох	Доп.	Доп.
Раб.	Гузатов	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин
Гос. спец.	Гузатов	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин
Исполн.	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин
Тех. отв.	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин	Шадрикин
Ген. Дир.	Алимов	Алимов	Алимов	Алимов	Алимов