

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»



Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

54.99-810-ПД-ООС1

Том 6.1

2024

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»



Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

54.99-810-ПД-ООС1

Том 6.1

И.о. главного инженера-
заместителя генерального директора

И.С. Долматов

Главный инженер проекта

Д.С. Петухов

2024

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

Акционерное общество
"Научно-производственная фирма "ДИЭМ"
(АО "НПФ "ДИЭМ")



Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

54.99-810-ПД-ООС1

Том 6.1

Исполнительный директор

О.В. Лукьянов

Главный инженер проекта

В.Г. Мелешко

2024

Инв. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	


Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата				Взам. инв. №					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-С			
		Разраб.		Агафонова			15.11.24	Содержание тома 6.1	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Козак			15.11.24		П		1
		Проверил		Мысак			15.11.24				
		Н. контр.		Николаева			15.11.24				
		ГИП		Мелешко			15.11.24				

Ф. 23-14.1

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
54.99-810-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
54.99-810-ПД-ООС1-С	Содержание тома 6.1	Стр. 2
54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ	Текстовая часть	Стр. 3

Содержание

1	Общие положения	9
1.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и исполнителя ОВОС	9
1.2	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	10
1.3	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	10
2	Идентификация объекта по НВОС.....	11
3	Методология оценки воздействия на окружающую среду	12
3.1	Порядок и процедура ОВОС.....	13
3.2	Результаты ОВОС	14
3.3	Методические приемы ОВОС.....	15
3.4	Принципы проведения ОВОС.....	15
3.5	Критерии допустимости воздействия.....	16
3.6	Участие общественности	16
4	Нормативная основа охраны окружающей среды	18
4.1	Общие основы и требования к проектированию и осуществлению намечаемой хозяйственной деятельности	18
4.2	Требования в области охраны окружающей среды и здоровья населения.....	19
4.3	Требования в области охраны атмосферного воздуха	21
4.4	Требования в области охраны водных ресурсов	21
4.5	Требования в области обращения с отходами производства и потребления.....	22
4.6	Требования в области охраны растительного и животного мира.....	22
4.7	Требования в области охраны водных биологических ресурсов.....	23
4.8	Требования в области охраны недр	23
4.9	Требования в области охраны земельных ресурсов	24
5	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду	25
5.1	Общие требования по участию общественности.....	25
5.2	Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений	26

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата						54.99-810-ПД-ООС1			
		Взам. инв. №									
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
		Разраб.		Агафонова			15.11.24	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Козак			15.11.24		П	1	234
		Проверил		Мысак			15.11.24				
		Н. контр.		Николаева			15.11.24				
		ГИП		Мелешко			15.11.24				

5.3	Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений уведомлении о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.....	27
5.4	Сведения о форме, дате и времени проведения общественных обсуждений	28
6	Краткая характеристика намечаемой деятельности	30
6.1	Местоположение намечаемой хозяйственной деятельности	30
6.2	Общие сведения об объектах проектирования.....	31
6.3	Краткие сведения по организация строительства	31
7	Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности	34
7.1	Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности»	34
7.2	Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности	34
8	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	35
8.1	Климатическая характеристика района	35
8.2	Геологические условия	38
8.3	Радиационная обстановка	47
8.4	Вредные физические воздействия.....	47
8.5	Ландшафтные условия	47
8.6	Гидрологические условия	47
8.7	Почвенный покров	50
8.8	Растительный покров.....	54
8.9	Животный мир	55
8.10	Хозяйственное использование территории.....	57
8.11	Социально-экономические условия.....	67
8.12	Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)	70
8.12.1	Особо охраняемые природные территории	70
8.12.2	Водно-болотные угодья (ВБУ), ключевые орнитологические территории (КОТР)	77
8.12.3	Объекты культурного наследия	77
8.12.4	Источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их ЗСО.....	77
8.12.5	Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса	78
8.12.6	Захоронения и их СЗЗ.....	79
8.12.7	Полезные ископаемые	80
8.12.8	Мелиорируемые земли	80
8.12.9	Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья	80
8.12.10	Аэропорты и аэродромы	80
8.12.11	Территории традиционного природопользования	81
8.12.12	Природно-лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности и курорты.....	81
8.12.13	Водоохранные зоны	81
9	Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.....	85
9.1	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух.....	85

Взам. инв. №		8.12.8	Мелиорируемые земли					80	
		8.12.9	Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья					80	
		8.12.10	Аэропорты и аэродромы					80	
		8.12.11	Территории традиционного природопользования					81	
		8.12.12	Природно-лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности и курорты.....					81	
Подпись и дата		8.12.13	Водоохранные зоны					81	
		9	Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.....					85	
		9.1	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух.....					85	
Инв. № подл.	549981001							54.99-810-ПД-ООС1	Лист
									3

11.3	Меры, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	167
11.3.1	Период строительства	167
11.3.2	Период эксплуатации.....	168
11.4	Меры по охране геологической среды (недр)	168
11.4.1	Период строительства	168
11.4.2	Период эксплуатации.....	172
11.5	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	173
11.5.1	Период строительства	173
11.5.2	Период эксплуатации.....	173
11.6	Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	174
11.6.1	Период строительства	174
11.6.2	Период эксплуатации.....	175
11.6.3	Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания.....	175
11.6.4	Компенсационные мероприятия по восстановлению древесной растительности	177
11.6.5	Меры по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания.....	178
11.7	Меры по снижению отрицательных воздействий на редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу	179
11.8	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	180
11.8.1	Период строительства	180
11.8.2	Период эксплуатации.....	184
11.9	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	189
11.9.1	Период строительства	189
11.9.2	Период эксплуатации.....	191
12	Результаты оценки воздействия на окружающую среду.....	196
12.1	Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух.....	196
12.1.1	Период строительства	196
12.1.2	Период эксплуатации.....	196
12.2	Результаты оценки шумового воздействия.....	197
12.2.1	Период строительства	197
12.2.2	Период эксплуатации.....	198
12.3	Результаты оценки воздействия других физических факторов.....	198
12.3.1	Период строительства	198
12.3.2	Период эксплуатации.....	199
12.4	Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы.....	199
12.4.1	Период строительства	199
12.4.2	Период эксплуатации.....	200
12.5	Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра	200
12.5.1	Период строительства	200

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №	12.3	Результаты оценки воздействия других физических факторов.....					198
				12.3.1	Период строительства					198
				12.3.2	Период эксплуатации					199
				12.4	Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы.....					199
				12.4.1	Период строительства					199
				12.4.2	Период эксплуатации					200
				12.5	Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра					200
				12.5.1	Период строительства					200
							54.99-810-ПД-ООС1			Лист
										5

12.5.2	Период эксплуатации.....	200
12.6	Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы	201
12.6.1	Период строительства	201
12.6.2	Период эксплуатации.....	201
12.7	Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный мир	201
12.7.1	Период строительства	201
12.7.2	Период эксплуатации.....	202
12.8	Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир	202
12.8.1	Период строительства	202
12.8.2	Период эксплуатации.....	202
12.9	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	202
12.9.1	Период строительства	202
12.9.2	Период эксплуатации.....	202
13	Неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду	203
13.1	Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	203
13.2	Оценка неопределенностей воздействия на водную среду.....	203
13.3	Оценка неопределенностей при обращении с отходами	203
13.4	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир.....	203
13.5	Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения.....	204
13.6	Оценка неопределенностей социально-экономических последствий.....	204
14	Предложения к Программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях	205
14.1	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве	206
14.2	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации.....	210
14.3	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций	213
14.4	Система производственного экологического мониторинга	214
15	Анализ соответствия применяемых технологий, технологических процессов, оборудования требованиям информационно-техническим справочников (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ)	218
16	Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	219
17	Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства	220

Инв. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата	(мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций213									
				14.4 Система производственного экологического мониторинга214									
				15 Анализ соответствия применяемых технологий, технологических процессов, оборудования требованиям информационно-техническим справочников (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ)218									
				16 Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат219									
17 Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства220													
												Лист	
						54.99-810-ПД-ООС1						6	

18	Резюме нетехнического характера	221
	Перечень нормативной документации	222
	Приложение А Резюме нетехнического характера	224
	Приложение Б Письмо ООО «Газпром газификация» о категории объекта НВОС.....	232
	Таблица регистрации изменений	234

Инов. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
549981001									7
								54.99-810-ПД-ООС1	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Строительство газопровода-отвода и ГРС Карасук осуществляется в целях снабжения природным газом перспективных потребителей Новосибирской области в соответствии с «Программой развития газоснабжения и газификации на период 2021–2025».

Основанием для разработки проектной документации по объекту «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» являются следующие документы:

- Постановление от 30 марта 2022 г. №144-п об утверждении Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Новосибирской области;
- Программа развития газоснабжения и газификации на период 2021-2025 годы;
- Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;
- Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57;
- Договор на разработку проектной документации.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с положениями статьи 32 «Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ и Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и исполнителе ОВОС

Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром газификация» (ООО «Газпром газификация»):

ОГРН: 1217800107744,

ИНН: 7813655197,

Юридический адрес: 194044, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, д. 60, лит. А,

Контактная информация: тел.: (812) 613-33-00, e-mail: info@eoggazprom.ru

Контактное лицо: Салина Анастасия Юрьевна, главный специалист отдела проектирования строительства газопроводов-отводов и газораспределительных станций, тел. (812) 613-33-00, доб. 99-987, e-mail A.Salina@eoggazprom.ru.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				6

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Линде Инжиниринг» (ООО «ГЛ Инжиниринг»):

ОГРН: 1040203382845,

ИНН: 0266023912,

Юридический адрес: 199106, город Санкт-Петербург, ул. Шкиперский Проток, д. 12 к. 2 стр. 1, помещ. 1н часть помещ. 409,

Контактная информация: тел.: (812) 329-55-74, e-mail: box@gle.ru.

Контактное лицо: Падалка Роман Николаевич, начальник сектора ООС, тел.: (812) 612-09-42, e-mail: r.padalka@gle.ru.

Разработчик материалов ОВОС:

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «ДИЭМ» (АО «НПФ «ДИЭМ»):

ОГРН: 1027700170673,

ИНН: 7722005113,

Юридический адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, дом 22, этаж 2, помещение V, комната 4, офис 5В,

Контактная информация: тел.: (495) 333-01-95, e-mail: office@diem.ru,

Контактное лицо: Садекова Альфия Габдрахмановна, и.о. начальника управления экспертизы ПИР АО «НПФ «ДИЭМ», (495) 333-01-95, доб. 1250, e-mail: sadekova@diem.ru.

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Строительство и эксплуатация «Газопровод-отвод и ГРС Карасук».

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Строительство газопровода-отвода и ГРС Карасук осуществляется в целях снабжения природным газом перспективных потребителей Новосибирской области в соответствии с «Программой развития газоснабжения и газификации на период 2021–2025».

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										7
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ПО НВОС

В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I,II,III и IV категории, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398:

- установленными п. 17 Раздела II проектируемый объект относится к объектам II категории по НВОС в период эксплуатации;
- установленными п. 11 Раздела IV проектируемый объект относится к объектам IV категории по НВОС в период строительства.

Письмо ООО «Газпром газификация» от 29.11.23 № 3752 о категории объекта НВОС приведено в Приложении Б.

Инов. № подл.	549981001	Взам. инв. №	
Подпись и дата			

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							8

3 МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с положениями статьи 32 «Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) и Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (настоящий Приказ вступил в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.), а также с учетом требований других законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства/реконструкции предприятий на территории Российской Федерации.

В соответствии с законодательством РФ (ФЗ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказе Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». инвестор обязан проанализировать воздействие проектируемого объекта на окружающую среду до принятия решения о возможности реализации проекта и начала работ.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения. Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы в соответствии со статьями 11, 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, N 48, ст. 4556; 2020, N 29, ст. 4504; 2020, N 31, ст. 5013).

Для достижения указанной цели проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация:

– о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая цель и условия ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемые требования к месту размещения, затрагиваемые муниципальные

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										9
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

54.99-810-ПД-ООС1

образования, возможность трансграничного воздействия, соответствие документам территориального и стратегического планирования;

- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию;
- о возможных воздействиях на окружающую среду, включая потребности в земельных и иных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, и мерах по предотвращению и (или) уменьшению этих воздействий.

3.1 Порядок и процедура ОВОС

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.

Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:

- определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей; водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды;
- описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
- оценку воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
- определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации;
- оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

Инв. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										10
				Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

– сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

– разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

– разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Степень детализации исследований по оценке воздействия на окружающую среду определяется заказчиком (исполнителем) на основании предварительной оценки, исходя из состояния окружающей среды, особенностей планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для выявления и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) может использовать информацию об объектах-аналогах, сопоставимых по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

Формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки).

Подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее также - объект общественных обсуждений)

Проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.

3.2 Результаты ОВОС

Результаты оценки воздействия на окружающую среду содержат:

– информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

– сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

– обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инов. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							11
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

3.3 Методические приемы ОВОС

3.4 Принципы проведения ОВОС

– принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center;"> 54.99-810-ПД-ООС1 </div>	Лист
							12
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;

– принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федеральных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности;

– принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности.

– принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации;

– принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия;

– принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов.

3.5 Критерии допустимости воздействия

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

– планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды;

– планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством;

– количественные параметры воздействия (объемы выбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов.

Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается экспертной комиссией государственной экологической экспертизы в раках организации и проведения государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

3.6 Участие общественности

Согласно приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» в материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия,

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										13
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				

Ф. 23-15.1

оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения. С этой целью проводятся общественные обсуждения проектной документации, в том числе, материалов ОВОС.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										14
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

4.1 Общие основы и требования к проектированию и осуществлению наметаемой хозяйственной деятельности

В целях оценки соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также обеспечения сохранения окружающей среды и безопасной для жизни, здоровья граждан эксплуатации промышленных объектов, Градостроительным кодексом установлено проведение Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» регулирует отношения, возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных (и на добровольной основе) требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» устанавливает состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов:

- при подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства;
- при подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

В соответствии с указанным Постановлением Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации должен содержать результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду (ОВОС).

Требования к подготовке ОВОС содержатся в Приказе Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Настоящий Приказ вступил в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г. Указанный приказ является единственным документом, действующим на территории РФ и регламентирующим процесс проведения ОВОС. Одним из основных принципов оценки воздействия на окружающую среду является участие общественности в обсуждении материалов ОВОС.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							15

Основным законом, устанавливающим права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды, является Конституция Российской Федерации. В Конституции РФ от 12.12.1993 закреплено право гражданина РФ на «...благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

- вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами;
- природопользование; охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; особо охраняемые природные территории; охрана памятников истории и культуры».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Закон регламентирует общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.

Согласно указанному Федеральному закону размещение и проектирование объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает права граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду. В соответствии со ст. 11 данного Закона юридические лица, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность, обязаны:

- обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, а также продукции производственно-технического назначения при их производстве, транспортировке, хранении, реализации населению;
- осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает права граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду. В соответствии со ст. 11 данного Закона юридические лица, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность, обязаны:					
			<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, а также продукции производственно-технического назначения при их производстве, транспортировке, хранении, реализации населению; – осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных 					
549981001							54.99-810-ПД-ООС1	Лист
								16
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- проводить работы по обоснованию безопасности для человека новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания и разрабатывать методы контроля за факторами среды обитания;

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» определяет общие для Российской Федерации организационно-правовые нормы защиты населения, земельного, водного и воздушного пространства от чрезвычайных ситуаций. Согласно указанному закону организации, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, обязаны:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости функционирования организаций и обеспечению жизнедеятельности работников организаций в чрезвычайных ситуациях;

- создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- финансировать мероприятия по защите работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций;

- предоставлять в установленном порядке информацию в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также оповещать работников организаций об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							17
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Ф. 23-15.1

К основным законодательным и нормативно правовым актам Российской Федерации, регулирующим вопросы управления и охраны компонентов окружающей среды, относятся следующие:

4.3 Требования в области охраны атмосферного воздуха

Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно-допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ на атмосферный воздух». Постановлением утверждено Положение, которое определяет порядок разработки и утверждения нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов.

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 N 776 «Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных)».

Регламент определяет порядок, сроки и последовательность действий (административных процедур) Росприроднадзора, его территориальных органов, порядок взаимодействия между их структурными подразделениями при выдаче разрешений на выбросы вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух стационарными источниками, находящимися на объектах хозяйственной и иной деятельности и подлежащими федеральному государственному экологическому надзору.

4.4 Требования в области охраны водных ресурсов

Водный Кодекс РФ (Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) устанавливает правовые основы использования и охраны водных объектов.

Водное законодательство РФ регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержания оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод, в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, предотвращения или ликвидации вредного воздействия вод, а также сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Постановление Правительства РФ от 19.01.2022 № 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование» устанавливает, что водные объекты, находящиеся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации или собственности муниципальных образований, предоставляются в пользование на основании Решения.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
549981001					

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
54.99-810-ПД-ООС1					

54.99-810-ПД-ООС1

Лист
18

- забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;
- использования акватории водных объектов, в том числе для рекреационных целей;
- использования водных объектов без забора (изъятия) водных ресурсов для производства электрической энергии.

4.5 Требования в области обращения с отходами производства и потребления

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242. В ФККО установлен перечень образующихся в РФ отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую среду.

4.6 Требования в области охраны растительного и животного мира

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

549981001

						<div style="text-align: center;"> 54.99-810-ПД-ООС1 </div>	Лист
							19
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» закрепляет систему особо охраняемых природных территорий, детализирует режим их использования и охраны генофонда.

Лесной кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 04.12.2006 г. №200-ФЗ) устанавливает правовые основы рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышения их экологического и ресурсного потенциала. Регулирование лесных отношений осуществляется с учетом представлений о лесе как о совокупности лесной растительности, земли, животного мира и других компонентов окружающей среды.

4.7 Требования в области охраны водных биологических ресурсов

Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» устанавливает, что регулирование отношений, возникающих в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, осуществляется исходя из представлений о них как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом человеком для потребления, в качестве основы осуществления хозяйственной и иной деятельности, и одновременно как об объекте права собственности и иных прав на водные биоресурсы. Закон устанавливает, что при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» устанавливает, что водные объекты рыбохозяйственного значения подразделяются на водные объекты рыбохозяйственного значения высшей, первой или второй категории. Особенности добычи (вылова) водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в водных объектах рыбохозяйственного значения высшей, первой или второй категории устанавливаются правилами рыболовства для соответствующих рыбохозяйственных бассейнов.

Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Зарегистрирован в Минюсте РФ 13.01.2017 № 45203. Указанные нормативы утверждены по согласованию с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

4.8 Требования в области охраны недр

Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» регулирует отношения, возникающие в связи с геологическим изучением, использованием и охраной недр территории РФ, ее континентального шельфа, а также в связи с использованием отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств,

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										20
				Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

торфа, сапропелей и иных специфических минеральных ресурсов, включая подземные воды, рапу лиманов и озер.

4.9 Требования в области охраны земельных ресурсов

Земельный Кодекс РФ (Федеральный закон от 25.10.2001 № 137-ФЗ) устанавливает правовые основы использования и охраны земельных ресурсов. Закон устанавливает, что регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории РФ и одновременно как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю.

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» устанавливают требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв.

Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» устанавливает, что рекультивация земель, нарушенных юридическими лицами и гражданами при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геологоразведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, а также при складировании, захоронении промышленных, бытовых и других отходов, загрязнении участков поверхности земли, если по условиям восстановления этих земель требуется снятие плодородного слоя почвы, осуществляется за счет собственных средств юридических лиц и граждан в соответствии с утвержденными проектами рекультивации земель.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										21
				Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Ф. 23-15.1

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Общие требования по участию общественности

Вопросы участия общественности в реализации данной намечаемой деятельности регулируются следующими законодательными актами:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Данный закон определяет, что:

«...Хозяйственная и иная деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе принципа участия граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством. При решении о размещении объектов, хозяйственная или иная деятельность которых может причинить вред окружающей среде, должно учитываться мнение населения».

Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»:

Определяет обязательность учета общественного мнения при проведении государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.

Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Настоящий Приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г., определяет, что:

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения (п. 1).

Определяются формы проведения общественных обсуждений, которые определяются, органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя, указанными в пункте 7.9.1 настоящих требований, по согласованию с заказчиком (исполнителем). Рассматриваются «Общественные слушания» как форма проведения общественных обсуждений»

Содержатся сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении (п. 7.9.4).

Вводит понятие «общественные обсуждения» (общественные слушания являются одной из возможных форм проведения заключительной части общественных обсуждений) (п. 7.9.3).

Инов. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

5.2 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений

Контактное лицо – Разинкова Валентина Анатольевна, главный специалист
отдела строительства и архитектуры администрации Карасукского района
Новосибирской области, тел. (383 55) 33-822, e-mail: razinkova_va@nso.ru.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							23
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Администрация Куйбышевского муниципального района Новосибирской области:

Юридический адрес: 632387, г. Куйбышев, ул. Краскома, д. 37,

Тел./факс: (383 62) 50-789, e-mail: kainsk@nso.ru,

Контактное лицо – Перетоккина Ирина Владимировна, заместитель начальника управления строительства, коммунального, дорожного хозяйства и транспорта администрации Куйбышевского муниципального района Новосибирской области, тел. (383 62) 50-520, e-mail: uskdhit@mail.ru.

Администрация г. Барабинска Новосибирской области:

Юридический адрес: 632334 г. Барабинск, ул. Калинина, д. 3,

Тел./факс: (383 61) 22-155, e-mail: a.barabinska@mail.ru,

Контактное лицо – Галимова Ольга Геннадьевна, главный специалист управления градостроительства и ЖКХ администрации г. Барабинска Новосибирской области, тел. (383 61) 20-833, e-mail: a.barabinska@mail.ru.

Администрация Барабинского района Новосибирской области:

Юридический адрес: 632334, г. Барабинск, ул. Островского, д. 8,

Тел./факс: (383 61) 22-074, e-mail: org-otdel@mail.ru,

Контактное лицо – Постойкина Ирина Сергеевна, эксперт второй категории отдела экономики Барабинского района Новосибирской области, тел. (383 61) 22-072, e-mail: pisadmbar@yandex.ru.

Администрация Убинского района Новосибирской области:

Юридический адрес: 632520, с. Убинское, ул. Ленина, д. 23,

Тел./факс: (383 66) 21-651, e-mail: ubinadm@yandex.ru,

Контактное лицо – Артамонова Евгения Михайловна, ведущий специалист по охране окружающей среды управления экономики и планирования, имущества и земельных отношений администрации Убинского района Новосибирской области, тел. (383 66) 21-213, e-mail: eaadm@yandex.ru.

5.3 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений уведомлении о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Информирование общественности о доступности материалов общественных обсуждений, направление уведомления о проведении общественных обсуждений:

1. На федеральном уровне:

– на сайте центрального аппарата Федеральной службы по надзору в сфере природопользования – 18.11.2024 и 25.11.2024;

2. На региональном уровне:

Инов. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

24

- на сайте Сибирского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования – 18.11.2024 и 25.11.2024;
- на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области - 19.11.2024:

- Чановский район; Чистоозерный район; Купинский район; Баганский район; Куйбышевский район; г. Барабинск; Барабинский район; Убинский район;

3. На муниципальном уровне:

- на официальном сайте администрации Чановского района Новосибирской области – 22.10.2024;
 - на официальном сайте администрации Чистоозерного района Новосибирской области – 18.11.2024;
 - на официальном сайте администрации Купинского района Новосибирской области – 15.11.2024;
 - на официальном сайте администрации Баганского района Новосибирской области – 19.11.2024;
 - на официальном сайте администрации Куйбышевского района Новосибирской области – 18.11.2024;
 - на официальном сайте администрации города Барабинска Барабинского района Новосибирской области – 29.10.2024;
 - на официальном сайте администрации Барабинского района Новосибирской области – 21.11.2024;
 - на официальном сайте администрации Убинского района Новосибирской области – 27.11.2024;
- ### 4. На официальном сайте заказчика (исполнителя)
- на официальном сайте АО «НПФ «ДИЭМ» (<https://diem.ru/announces/>) – 15.11.2024 Карасук и Убинск.

5.4 Сведения о форме, дате и времени проведения общественных обсуждений

Общественные обсуждения состоятся в форме общественных слушаний 24.12.2024 в 14-00 (время местное) в режиме видеоконференции, ссылка на присоединение к конференции размещена на сайте АО «НПФ «ДИЭМ» (<https://diem.ru/announces/>).

С материалами общественных обсуждений, включая предварительные материалы ОВОС, можно ознакомиться с 04.12.2024 по 03.01.2025 на сайте АО «НПФ «ДИЭМ» (<https://diem.ru/announces/>).

Предложения и замечания по материалам общественных обсуждений принимаются в письменном виде в течение периода проведения общественных обсуждений (с 04.12.2024 по 03.01.2025 включительно), а также в течение 10

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инов. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							25
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

календарных дней после окончания срока общественных обсуждений (с 04.01.2025 по 13.01.2025 включительно), в том числе по электронной почте:

- администрацией Чановского района Новосибирской области: 632201, р.п. Чаны, ул. Советская, д. 118, e-mail: chany-adm@mail.ru;
- администрацией Чистоозерного района Новосибирской области: 632720, р.п. Чистоозерное, ул. Покрышкина, д. 11, e-mail: gln68@nso.ru;
- администрацией Купинского района Новосибирской области: 632735, г. Купино, ул. Советов, д. 85, e-mail: kupsovet@nso.ru;
- администрацией Баганского района Новосибирской области: 632770, с. Баган, ул. М. Горького, д. 28, e-mail: admbagan@nso.ru;
- администрацией Куйбышевского муниципального района Новосибирской области: 632387, г. Куйбышев, ул. Краскома, д. 37, e-mail: kainask@nso.ru;
- администрацией г. Барабинска Новосибирской области: 632334 г. Барабинск, ул. Калинина, д. 3, e-mail: a.barabinska@mail.ru;
- администрацией Барабинского района Новосибирской области: 632334, г. Барабинск, ул. Островского, д. 8, каб. 22 e-mail: pisadmbar@yandex.ru.

Общественные обсуждения состоятся в форме общественных слушаний 24.12.2024 в 16-00 (время местное) в режиме видеоконференции, ссылка на присоединение к конференции размещена на сайте АО «НПФ «ДИЭМ» (<https://diem.ru/announces/>). Для заинтересованной общественности доступ к видеоконференции будет организован в зале заседаний администрации Убинского района Новосибирской области, расположенного по адресу: 632520, Новосибирская область, Убинский район, село Убинское, улица Ленина, дом 23.

С материалами общественных обсуждений, включая предварительные материалы ОВОС, можно ознакомиться с 04.12.2024 по 03.01.2025 на сайте АО «НПФ «ДИЭМ».

Предложения и замечания по материалам общественных обсуждений принимаются в письменном виде в течение периода проведения общественных обсуждений (с 04.12.2024 по 03.01.2025 включительно), а также в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений (с 04.01.2025 по 13.01.2025 включительно), в том числе по электронной почте, администрацией Убинского района Новосибирской области по адресу: 632520, Новосибирская область, Убинский район, село Убинское, улица Ленина, дом 23, кабинет № 26, а также направленных на адрес электронной почты: eaadm@yandex.ru. Время приема замечаний и предложений, ознакомления с материалами: с 9:00 до 13:00 часов, с 14:00 до 17:00 часов ежедневно, кроме субботы и воскресенья.

Инв. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										26
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				

6 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство газопровода-отвода и ГРС Карасук осуществляется в целях снабжения природным газом перспективных потребителей Новосибирской области в соответствии с «Программой развития газоснабжения и газификации на период 2021–2025».

6.1 Местоположение намечаемой хозяйственной деятельности

В административном отношении проектируемый объект размещается на территории Чановского, Чистоозерного, Купинского, Баганского, Карасукского, Куйбышевского, Барабинского, Убинского районов Новосибирской области и г. Барабинск (Рис.1).



Рисунок 6.1 – Обзорная схема размещения проектируемых объектов на территории Новосибирской области

Инов. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

27

Расстояние до ближайших населенных пунктов:

Газопровод-отвод: д. Кабаклы (300 м на СВВ от газопровода-отвода); раб. пос. Чистоозерное (300 м на ЮЗ); с. Рождественка (550 м на С); с. Бочаниха (230 м на В); с. Сретинка (360 м на В); пос. Чернозерка (420 м на СЗ); пос. при разъезде Озерное Приволье (420 м на З); пос. при станции Осолодино (400 м на Ю); с. Сорочиха (600 м на ЮЗЗ); г. Карасук (550 м на СВ).

ГРС Карасук: г. Карасук (516м к ССВ).

ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская»: раб. пос. Чаны (1600 м на ЮЮВ от ВОЛС); аул Кошкуль (900 м на Ю); ж/д станция Кирзинское (300 м на Ю); г. Барабинск (300 м на Ю).

Трасса автомобильной дороги с КЗОУ: дер. Васильевка (200 м на ССЗ от а/д).

Трасса автомобильной дороги к КУ №97: с. Шипицыно – (850 м на ЮЗ от а/д).

Трасса автомобильной дороги к КПОУ: г. Карасук (400 м на В от а/д).

Трасса автомобильной дороги к ДО: г. Карасук – 0 м (в населенном пункте).

6.2 Общие сведения об объектах проектирования

Объектами проектирования являются:

- газопровод-отвод к ГРС Карасук – 248 км;
- волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС) на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 – БКС УРС-10 «КС Кожурлинская» – 187км
- газопровод низкого давления к дому оператора;
- ГРС Карасук;
- дом оператора;
- крановые узлы;
- камеры запуска/ приема СОД;
- площадки БКЭС;
- подъездные автодороги;
- ВЗиС;
- волоконно-оптическая притрассовая линия связи (ВОЛС);
- система электрохимической защиты (ЭХЗ);
- ВЛ 10кВ;
- КЛ 10кВ%;
- свечи, знаки, переезды.

6.3 Краткие сведения по организации строительства

Организация строительства проектируемых объектов базируется на поточном методе выполнения работ.

Инов. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										28
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				

Весь комплекс работ осуществляется в три этапа:

- подготовительные работы;
- строительные и монтажные работы;
- пусконаладочные работы и сдача объектов в эксплуатацию.

Подготовка строительной полосы для сооружения линейной части магистрального газопровода является частью общей подготовки строительного производства, цель которого – обеспечение планомерного развертывания и выполнения СМР в полном соответствии с проектом производства работ (ППР).

При строительстве линейной части магистральных газопроводов подготовительные работы как внедрассовые, так и внутривдассовые следует выполнять в составе единого комплексного трубопроводостроительного потока (КТП) при технологически обоснованной его синхронизации.

Внутривдассовые подготовительные работы могут опережать следующие за ними СМР на 10-15 км, что, в частности, позволяет «просушить» строительную полосу. При этом следует соблюдать принцип: «все временные объекты строятся и ремонтируются до тех пор, пока не будет завершено строительство магистрального газопровода», что позволяет сокращать простои КТП по погодным и так называемым организационно-техническим причинам.

Переходы магистральных трубопроводов через естественные преграды и инженерные сооружения (крупные и малые реки, ручьи, овраги, балки, железные и шоссейные дороги, подземные коммуникации различной степени сложности и др.) следует рассматривать как сосредоточенные строительные объекты, а подготовительные работы при их сооружении заканчивать до начала производства основных видов сварочно-монтажных, земляных, изоляционно-укладочных и других работ.

Подготовка строительной полосы для сооружения линейной части магистральных газопроводов должна соответствовать не только конструктивным решениям каждого магистрального трубопровода и его участков (подземный, надземный, наземный или с частичным заглублением), но и технике, технологии и организации последовательного производства всех отдельных (единичных) видов строительно-монтажных и специальных строительных работ.

В состав инженерной подготовки строительной полосы входят следующие работы:

- разбивка и закрепление пикетажа, детальная геодезическая разбивка горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметка строительной полосы, выноска пикетов за ее пределы;
- первоначальная расчистка от леса и снега (при необходимости);
- снятие растительного слоя (при наличии) и обеспечение его сохранности;
- планировка строительной полосы.

Инв. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										29
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				

Период выполнения СМР:

- прокладка газопровода-отвода;
- строительство площадочных сооружений, входящих в состав линейного объекта;
- строительство проектируемых автомобильных дорог;
- строительство сетей ЭХЗ, ВОЛС, ТЛМ.

Решения по организации рельефа трассы газопровода-отвода включают срезку валиков, бугров, неровностей, подсыпку низинных мест и подготовку полосы для прохода строительной техники.

Основной способ прокладки газопровода-отвода предусмотрен подземный, с укладкой преимущественно параллельно рельефу местности, с минимальной глубиной заложения до верха трубы.

После завершения всего комплекса строительно-монтажных работ будет выполнена рекультивация нарушенных земель, земельные участки будут возвращены прежним владельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению.

Водоснабжение для производственных, питьевых и хозяйственных нужд осуществляется привозной водой (автоцистернами).

Общая продолжительность строительства определяется по сумме максимальной из определённых для отдельных объектов, продолжительность строительства линейной части и площадки ГРС.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										30
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

7.1 Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности»

В случае отказа от намечаемой деятельности по строительству интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС. Отказ от строительства не вызовет изменения уровня доходности сельскохозяйственных угодий и прочих земель, расположенных в районе предполагаемого строительства.

Представленные в соответствующих разделах настоящей пояснительной записки экспертные оценки существующей интенсивности техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды являются основой для определения экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий в случае отказа от намечаемой деятельности по строительству.

Проектная документация разрабатывается на основании разработанной предпроектной документации и учёта анализа возможных вариантов трассы МГ в соответствии с Заданием Заказчика.

Проектное положение трасс проектируемых объектов, обосновано особенностями рельефа, технологическими требованиями, строительными нормативами, материалами инженерных изысканий.

В соответствии с п. 2 «Правила охраны магистральных газопроводов», утвержденных постановлением № 1083 от 08.09.2017г. Правительства РФ охранная зона МГ составит по 25 м от оси газопровода в каждую сторону, выбор трассы газопровода производился с учетом требований СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

Населенные пункты, промышленные и сельскохозяйственные объекты, отдельно стоящие здания и сооружения, жилые, общественно-деловые зоны и зоны рекреационного назначения, автомобильные дороги, линии электропередач, трубопроводы, антенные опоры связи и вертолетные площадки находятся за пределами зон минимально-допустимых расстояний табл. 4 п.7.15 СП 36.13330.2012.

Параметры работы проектируемой ГРС, которые позволяют обеспечить технологические показатели по подготовке газа, определяются технологической схемой производства и выполненными техническими расчётами, в связи с чем альтернативные варианты по технологическим решениям так же не рассматриваются, возможно лишь замена одного типа оборудования другим со сходными техническими показателями.

Оценка воздействия представленного варианта реализации намечаемой деятельности представлена в настоящем томе.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							32
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 8.1 – Сведения о метеостанциях

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота, м БС	Период наблюдений
Татарск	55°13'	76°01'	112,04	1899 - наст. время
Купино	54°38'	77°32'	116	2005 - наст. время
Барабинск	55°23'	78°27'	120	1958 - наст. время

Таблица 8.2 – Климатические параметры холодного периода года

Характеристика			Значение	
			Татарск	Барабинск
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98		-43	-44
	0,92		-41	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98		-40	-41
	0,92		-37	-38
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	167	171
		средняя температура	-12,3	-12,5
	≤8°С	продолжительность	220	224
		средняя температура	-8,3	-8,5
	≤10°С	продолжительность	238	241
		средняя температура	-7,0	-7,3
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94			-22	-25
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-50	-48
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			8,9	8,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			79	79
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			76	76
Количество осадков за ноябрь – март, мм			98	106
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль			ЮЗ	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			3,7	4,2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней сут. температурой воздуха. ≤ 8°С			3,2	3,8

Таблица 8.3 – Климатические параметры тёплого периода года

Характеристика		Значение	
		Татарск	Барабинск
Барометрическое давление, гПа		1004	1004
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95		24	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98		28	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		26,6	25,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		40	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		12,9	12,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		66	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого		47	50

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							33

Характеристика	Значение	
	Татарск	Барабинск
месяца, %		
Количество осадков за апрель–октябрь, мм	280	280
Суточный максимум осадков, мм	83	75
Преобладающее направление ветра за июнь–август	С	З
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,7	3,4

Таблица 8.4 – Среднемесячная температура воздуха (°С)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Татарск	-18,7	-17,1	-9,7	2,1	11,2	17,0	19,1	16,0	10,1	2,4	-8,4	-15,6	0,6
Купино	-18,9	-17,6	-10,3	2,3	11,7	17,6	19,6	16,6	10,6	2,4	-8,1	-15,8	0,8
Барабинск	-18,5	-16,8	-8,7	2,6	11,0	17,1	19,1	15,9	9,8	2,0	-8,1	-15,3	0,8

Таблица 8.5 – Характеристика температурного режима воздуха

t, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Татарск													
Средн. max	-12,5	-8,3	-0,5	15,4	32,5	41,1	42,2	36,5	25,0	10,7	-3,1	-9,7	14,1
Средн. min	-22,9	-21,5	-14,2	-2,2	4,9	10,7	13,1	10,5	5,0	-1,6	-11,9	-19,8	-4,0
Абсол. max	4,7	3,0	22,0	44,0	58,0	60,9	61,3	59,6	48,5	33,9	12,0	2,0	61,3
Абсол. min	-51,0	-45,5	-36,0	-22,0	-10,0	-5,0	-0,4	-2,5	-9,0	-17,0	-45,0	-46,0	-51,0
М/с Купино													
Средн. max	-14	-12,2	-4,4	9,1	19,4	24,2	26,2	23,4	17,5	7,6	-4,2	-11,0	6,9
Средн. min	-22,9	-21,6	-14,3	-1,8	5,3	11,2	13,7	10,9	5,3	-1,4	-11,9	-19,7	3,9
Абсол. max	3,2	3,4	12,6	31,2	36,6	38,3	40,1	39,0	36,2	31,0	12,7	3,7	40,1
Абсол. min	-46,7	-45,5	-40,0	-30,5	-11,8	-3,4	1,5	-1,0	-8,9	-27,3	-41,0	-46,5	-46,7
М/с Барабинск													
Средн. max	-14,6	-12,5	-4,6	7,2	17,6	23,4	25,1	22,3	16,1	6,8	-4,8	-11,7	5,9
Средн. min	-23,2	-21,9	-14,7	-2,8	4,7	10,7	13,1	10,4	4,9	-1,7	-12,5	-20,1	-4,3
Абсол. max	-2,6	-2,2	3,2	19,0	28,4	31,5	31,5	29,5	25,6	17,2	4,5	-0,8	32,8
Абсол. min	-36,8	-33,9	-28,3	-14,7	-3,9	2,8	6,8	3,2	-2,9	-12,3	-27,1	-35,0	-39,4

Распределение ветра по территории района зависит в основном от циркуляционных факторов. Осенью и зимой преобладающими по направлению являются южные ветра. Летом и весной чаще других повторяются северные ветра.

Таблица 8.6 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/сек, м/с Карасук

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
V, м/сек	4,7	4,7	4,8	4,7	4,8	4,2	3,5	3,5	3,8	4,8	5,0	4,8	4,4

Таблица 8.7 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%), м/с Барабинск

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	3,6	8,1	8,9	11,4	32,7	22,0	10,7	2,6	5,4
II	5,3	7,3	7,7	11,2	33,1	19,3	12,5	3,5	5,3

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							34

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
III	5,4	7,0	7,3	11,0	26,6	21,8	15,8	5,1	4,5
IV	7,6	8,2	8,8	9,1	19,5	20,0	17,6	9,2	3,1
V	11,4	8,2	8,3	8,6	16,7	15,9	19,0	11,9	3,6
VI	13,7	10,8	10,4	9,7	13,7	13,0	17,5	11,2	5,4
VII	17,6	13,8	13,9	8,9	11,2	10,2	13,8	10,7	6,0
VIII	14,8	10,5	9,1	9,2	14,3	12,9	17,5	11,7	6,0
IX	9,4	8,1	9,4	9,4	19,2	17,3	18,3	9,0	4,5
X	5,1	4,6	6,5	9,1	26,3	23,8	17,5	7,0	3,5
XI	4,8	5,4	5,4	9,6	28,1	25,2	16,3	5,2	2,8
XII	4,5	5,1	7,9	11,9	33,1	23,2	10,9	3,4	5,3
Год	8,6	8,1	8,6	9,9	22,9	18,7	15,6	7,5	4,6

Таблица 8.8 – Месячное количество твердых (т), жидких (ж) и смешанных (с) осадков, мм, м/с Карасук

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI
ж	-	-	1	8	22	43	59	44	28	11	3	-
т	13	8	9	3	2	-	-	-	-	4	13	14
с	1	1	1	6	4	-	-	-	1	10	3	1

8.2 Геологические условия

Рельеф области преимущественно равнинный с небольшими колебаниями абсолютных высот на близком расстоянии. В западной части колебания составляют 5-20 метров, в восточной до 50-100 метров. Территория области постепенно повышается с запада на Восток, образуя несколько ступеней.

Самая низкая ступень занимает западную часть Барабинской равнины с высотами 90-120 метров. Вторая ступень рельефа занимает восточную часть Барабинской равнины и поднимается до высоты 140-150 метров, на севере области она представлена Васюганской плоской равниной. Третью ступень в рельефе образует Приобское плато, которое долиной реки Обь разделяется на левобережную и правобережную части. Абсолютные высоты колеблются от 150 до 300 и более метров. На плато резко возрастают относительные высоты. В левобережной части они составляют 20-50, в правобережной увеличиваются до 50-200 м. Территория ступени сильно расчленена долинами рек Обь, Бердь, Иня. Склоны долин расчленены оврагами, балками, лощинами. Четвертую ступень образует Салаирский кряж с абсолютными высотами 400-500 м. Пологие юго-западные, крутые северо-восточные склоны кряжа расчленены густой и сплошной сетью рек, речушек, балок с глубиной вреза до 200-250 м.

Большая часть территории Новосибирской области расположена в пределах юго-восточной части Западно-Сибирской низменности, а меньшая — в пределах гор Южной Сибири (Салаирский кряж). В этом регионе можно выделить четыре основные геологические структуры: Западно-Сибирскую плиту, Колывань-Томскую складчатую зону, Салаир и Горловский прогиб.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Западно-Сибирская плита, состоит из плотных пород, собранных в гигантские складки докембрийского и палеозойского возраста. Сверху ее в настоящее время покрывает многокилометровый осадочный чехол (рыхлые породы).

В геоморфологическом отношении эта территория входит в пределы озёрно-аллювиальной Кулундинской равнины, для которой характерен полого-всхолмлённый рельеф с широким развитием пойменных озёр, болот и лугов.

Трасса газопровода

Кулундинская равнина слагается мощной толщей пород неогена из глин с прослоями мелкозернистых песков пластом 100 - 120 м. Выше по разрезу слоем в 35-40м лежат тонкозернистые пески с гравием и галькой. Новейшие отложения представлены песками, супесями, суглинками.

Трасса ВОЛС

Барабинской равнина слагается мощной толщей пород неогена из глин с прослоями мелкозернистых песков пластом 100 - 120 м. Выше по разрезу слоем в 35-40м лежат тонкозернистые пески с гравием и галькой. Новейшие отложения представлены песками, супесями, суглинками.

Геологическое строение

Трасса газопровода

Повсеместно распространены четвертичные отложения, мощность которых изменяется от 10 до 200 м. Это, по преимуществу, аллювиальные лессовидные суглинки, супеси с прослоями мелкозернистых песков. Приобское плато покрыто толщей аллювиальных песков и галечников. Ложбины древнего стока, прорезающие плато, заполнены в основном песками. Их положение обозначено ленточными сосновыми борами.

В геолого-литологическом строении района изысканий до глубины 5,0 – 20,0 м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения (аQIII).

Аллювиальные отложения представлены суглинистыми грунтами. Консистенция грунтов изменяется от полутвердой до текучей. Для грунтов характерно наличие тонких прослоев и примазок песка, конкреций карбонатов и ожелезнений.

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом (tQIV). Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1 – 0,3 м.

Насыпной грунт представлен щебнем, глиной полутвердой с песком и гравием. Грунт характеризуется неоднородным составом и имеет неравномерную плотность, а следовательно - сжимаемость. По продолжительности самоуплотнения (более 3 лет) насыпные грунты относятся к слежавшимся. Мощность толщи составляет 0,3-3,3 м. Использовать насыпной грунт в качестве естественного основания допускается при условии уплотнения его до заданной плотности сложения.

Трасса ВОЛС

Повсеместно распространены четвертичные отложения, мощность которых изменяется от 10 до 200 м. Это, по преимуществу, аллювиальные лессовидные

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										36
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		37

Ф. 23-15.1

Режим грунтовых вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в период снеготаяния и обильных дождей подъем уровня грунтовых вод возможен на 0,5-1,5 м от установившегося.

По классификации О.А. Алекина грунтовые воды по химическому составу относятся к гидрокарбонатно-хлоридному классу, кальциево-магниевой группе, III типу. Сухой остаток составляет 503,97-970,34 мг/л (воды пресные) и 1041,41-1476,35 (воды солоноватые), общая жесткость 7,25-8,25 (воды жесткие) и 9,45-15,61 мг-экв/л (воды очень жесткие), рН = 7,5-8,0 (воды нейтральные) и рН = 8,1 (воды слабо щелочные). Агрессивная уголекислота в воде отсутствует.

Степень агрессивности воды-среды по СП 28.13330.2012 т. В.3, В.4, Г.2, Х.3. Грунтовая вода не агрессивная по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4. При воздействии на арматуру железобетонных конструкций (бетон марки по водопроницаемости не менее W6) грунтовая вода, по содержанию в них хлоридов, неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании. К металлическим конструкциям вода среднеагрессивная.

Коэффициент фильтрации для глины -0,001м/сут, для суглинка тяжелого - 0,05 м/сут, для суглинка легкого – 0,4 м/сут (0,8 ВОЛС), для супеси-0,1 м/сут, для песка мелкого 2 м/сут (по справочным данным).

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-1 постоянно подтопленные в естественных условиях.

Свойства грунтов

Трасса газопровода

Согласно номенклатуре грунта по ГОСТ 25100-2020, их физическим свойствам и требованиям ГОСТ 20522-2012, в разрезе выделены 20 инженерно-геологических элементов и 1 слой.

Слой 1а (pQIV) -Почвенно-растительный слой. Распространен повсеместно. Мощность вскрытой толщи составляет 0,1 – 0,3 м.

ИГЭ 1 (tQIV) - Насыпной грунт (щебень 0,2 м, суглинок тугопластичный, песок, гравий). Грунт вскрыт на переходе через автодорогу. Мощность толщи составляет 2,3 м.

ИГЭ 2г (bQIV) – Торф среднеразложившийся. Грунт имеет локальное распространение. Встречен с поверхности до глубины 0,2-0,8 м.

ИГЭ 3 (aQIII) – Глина серо-бурая, легкая пылеватая, твердая. Имеет широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-14,9 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-6,4 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 4 (aQIII) – Глина серо-бурая, легкая пылеватая, полутвердая. Имеет широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-8,5 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-5,4 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 4а (aQIII) – Глина серо-бурая, тяжелая песчанистая, полутвердая. Имеет достаточно широкое распространение. Грунт встречен на глубине 2,2-14,6 м.

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						54.99-810-ПД-ООС1
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-7,7 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 5 (аQIII) – Глина серо-бурая, тяжелая пылеватая, тугопластичная. Имеет достаточно широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-8,6 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-5,7 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый.

ИГЭ 9 (аQIII) – Суглинок серо-бурый легкий песчанистый, твердый. Встречен на глубине 0,1-11,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,2-6,3 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 9а (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, твердый. Встречен на глубине 0,2-8,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-4,8 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 9п (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, твердый просадочный. Встречен на глубине 0,1-2,1 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-2,5 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 10 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, полутвердый. Встречен на глубине 0,2-7,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-5,6 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 11 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, тугопластичный. Встречен на глубине 0,1-9,8 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-8,0 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый.

ИГЭ 12 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый пылеватый, мягкопластичный. Встречен на глубине 0,12-9,5 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-9,1 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый.

ИГЭ 13 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, текучепластичный. Встречен на глубине 0,8-5,5 м. Мощность толщи составляет 0,3-5,5 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, сильнопучинистый.

ИГЭ 15 (аQIII) – Супесь песчанистая твердая маловлажная. Встречен на глубине 0,1-2,3 м. Мощность толщи составляет 0,3-6,6 м. Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

Инд. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				39

ИГЭ 15а (аQIII) – Супесь песчанистая твердая насыщенная водой. Встречен на глубине 0,2-12,7 м. Мощность толщи составляет 0,4-3,4 м. Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый

ИГЭ 16 (аQIII) – Супесь песчанистая, пластичная. Встречен на глубине 0,1-8,7 м. Мощность толщи составляет 0,4-9,4 м. Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 17 (аQIII) – Супесь песчанистая, текучая. Встречен на глубине 1,0-6,5 м. Мощность толщи составляет 0,5-5,8 м Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ 19 (аQIII) – Песок мелкий плотный маловлажный. Имеет локальное распространение. Встречен на глубине 0,2-3,5 м. Мощность толщи составляет 0,4-2,3 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ 19а (аQIII) – Песок мелкий средней плотности влажный. Встречен на глубине 0,4-22,5 м. Мощность толщи составляет 0,4-5,8 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ 19в (аQIII) – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный. Встречен на глубине 0,1-13,9 м. Мощность толщи составляет 0,3-6,1 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

Трасса ВОЛС

Согласно номенклатуре грунта по ГОСТ 25100-2020, их физическим свойствам и требованиям ГОСТ 20522-2012, в разрезе выделены 13 инженерно-геологических элементов и 1 слой.

Слой-1 (pdH) – Почвенно-растительный слой. Распространен повсеместно, залегает с поверхности. Мощность слой изменяется от 0,1 – 0,6 м.

ИГЭ-2 (bH) – Торф среднеразложившийся. Грунт имеет локальное распространение залегает с поверхности. Мощность слой изменяется от 0,1 – 0,6 м.

ИГЭ-3 (LII-H) – Глина тяжелая полутвердая незасоленная слабопучинистая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,7 до 3,8 залегает в интервале глубин 0,2 – 6,0 м.

ИГЭ-4 (LII-H) – Глина легкая пылеватая полутвердая ненабухающая непросадочная незасоленная слабопучинистая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,6 до 2,9 залегает в интервале глубин 0,2 – 3,2 м.

ИГЭ-5 (LII-H) – Глина легкая пылеватая тугопластичная незасоленная слабопучинистая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 5,7 залегает в интервале глубин 0,1 – 8,0 м.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							40
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ИГЭ-6 (LII-H) – Глина легкая пылеватая мягкопластичная незасоленная среднепучинистая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 5,0 залегает в интервале глубин 0,1 – 5,1 м.

ИГЭ-7 (LII-H) – Суглинок тяжелый пылеватый твердый ненабухающий непресадочный незасоленный слабопучинистый. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,8 до 3,7 залегает в интервале глубин 0,2 – 4,0 м.

ИГЭ-8 (LII-H) – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый ненабухающий непресадочный незасоленный слабопучинистый. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 3,7 залегает в интервале глубин 0,1 – 6,0 м.

ИГЭ-9 (LII-H) – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный незасоленный слабопучинистый. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,2 до 7,7 залегает в интервале глубин 0,1 – 8,0 м.

ИГЭ-10 (LII-H) – Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный незасоленный среднепучинистый. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,4 до 3,8 залегает в интервале глубин 0,3 – 6,0 м.

ИГЭ-11 (LII-H) – Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный сильнопучинистый. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 3,7 залегает в интервале глубин 0,1 – 4,0 м.

ИГЭ-12 (LII-H) – Супесь пылеватая пластичная незасоленная среднепучинистая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 4,5 залегает в интервале глубин 0,7 – 8,0 м.

ИГЭ-13 (LII-H) – Супесь пылеватая текучая. Имеет широкое распространение. Мощность слоя изменяется от 0,8 до 3,0 залегает в интервале глубин 2,7 – 8,0 м.

ИГЭ-14 (LII-H) – Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности. Вскрыт скважиной номер 270. Мощность слоя 0,5 залегает в интервале глубин 7,5 – 8,0 м.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали для суглинка и глины – высокая, для супеси – средняя, для песка – низкая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 сильноагрессивная на портландцементе, на шлакопортландцементе для W4 – сильноагрессивная, для W6 – среднеагрессивная, для W8 – слабоагрессивная, и на сульфатостойких цементах для бетонов марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции на любых цементах по хлоридам сильноагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 (расчет произведен по данным метеорологической станции Татарск), составляет:

– для глины и суглинка (ИГЭ4, ИГЭ 4а, ИГЭ 10, ИГЭ 11, ИГЭ 12, ИГЭ 13) - 1,84 м;

Инов. № подл.	549981001	Взам. инв. №		Подпись и дата							
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1					Лист
											41

Специфические грунты

Техногенные (насыпные) отложения

Насыпной грунт (ИГЭ-1) по однородности состава и сложения характеризуется как планомерно возведенная насыпь. Вскрытая мощность слоя составила 2,3 м. Возраст отсыпки более 3 лет. Согласно п. 9.2.1. СП 11-105-97 часть III консолидация насыпного грунта завершена (исходя из его возраста), однако, проектные решения на участках распространения насыпных грунтов должны приниматься с учетом их неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости и возможности самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, замачивании.

Засоленные грунты имеют локальное распространение, встречены по трассе газопровода. Грунты слабозасоленные ($D_{sal}=0,017-0,440\%$) сульфатно-хлоридного типа и слабозасоленные ($D_{sal}=0,503-1,658\%$) хлоридного типа.

Просадочные грунты имеют локальное распространение, встречены по трассе газопровода.

По относительной деформации просадочности, при нагрузке 0,30 МПа грунты слабопучинистые ($\varepsilon_{sl}=0,011-0,030$ д.е.) и среднечувствительные ($\varepsilon_{sl}=0,032-0,062$ д.е.). Начальное просадочное давление составляет 0,028-0,279 МПа.

Органические грунты представленные торфом сильноразложившимся, его мощность изменяется от 0,1 до 0,6 м, залегает с поверхности на отдельных участках.

Среди современных экзогенных геологических процессов на участке изысканий ведущая роль принадлежит процессам пучения. Этому способствуют климатические и геоморфологические условия.

Строительство объектов приводит к нарушению условий теплообмена на поверхности почв и в грунтах, к деформации поверхности и разрушению микрорельефа. Нарушается или уничтожается почвенно-растительный покров, изменяются условия снегонакопления, направление подземного стока грунтовых вод.

Изм.		К.уч.		Лист		№док		Подп.		Дата		54.99-810-ПД-ООС1		Лист	
														42	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист

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

Подтопление. Подтопление территорий подземными водами ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их деформационных характеристик и изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов при подъеме подземных вод может привести к дополнительным деформациям оснований, в том числе вследствие дополнительных осадок.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) по критериям типизации территории по наличию процесса подтопления относится к подтопленной в естественных условиях.

По категории опасности природных процессов, согласно СП 115.13330.2016 (таблица 5.1), площадка изысканий относится к весьма опасной по подтоплению территории.

Морозное пучение. Наличие увлажненных дисперсных грунтов способствует проявлению морозного пучения.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

Сезонное пучение распространено повсеместно и его интенсивность определяется глубиной сезонного оттаивания, литологией грунтов и их влажностью. Глубина промерзания зависит от величины снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза. В зоне сезонного промерзания грунтов залегают глины полутвердой, тугопластичной консистенции, суглинки полутвердой, тугопластичной, мягко-текучепластичной консистенции, супеси пластичной консистенции.

По потенциальной площадной пораженности территории (СП 115.13330.2016, Приложение Б), пучение на участке работ относится к весьма опасным процессам.

ИГЭ4 – относительная деформация морозного 2,1, грунт слабопучинистый.

ИГЭ5 – относительная деформация морозного 3,5, грунт среднепучинистый.

ИГЭ10 – относительная деформация морозного 2,2, грунт слабопучинистый.

ИГЭ11 – относительная деформация морозного 1,7, грунт слабопучинистый.

ИГЭ12 – относительная деформация морозного 5,2, грунт среднепучинистый.

ИГЭ13 – относительная деформация морозного 13,7, грунт сильнопучинистый.

ИГЭ15а – относительная деформация морозного 1,4, грунт слабопучинистый.

ИГЭ16 – относительная деформация морозного 1,5, грунт слабопучинистый.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №	ИГЭ4 – относительная деформация морозного 2,1, грунт слабопучинистый. ИГЭ5 – относительная деформация морозного 3,5, грунт среднепучинистый. ИГЭ10 – относительная деформация морозного 2,2, грунт слабопучинистый. ИГЭ11 – относительная деформация морозного 1,7, грунт слабопучинистый. ИГЭ12 – относительная деформация морозного 5,2, грунт среднепучинистый. ИГЭ13 – относительная деформация морозного 13,7, грунт сильнопучинистый. ИГЭ15а – относительная деформация морозного 1,4, грунт слабопучинистый. ИГЭ16 – относительная деформация морозного 1,5, грунт слабопучинистый.						
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				Лист
										43

Ф. 23-15.1

8.3 Радиационная обстановка

В ходе полевых работ локальных радиационных аномалий не обнаружено (54.99-810-PD-ИЭИ). По результатам измерений среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,11 мкЗв/ч, максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч, что не превышает предельно допустимый уровень для территорий жилой застройки (0,3 мкЗв/ч) и промышленных предприятий (0,6 мкЗв/ч) [МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2800-10].

8.4 Вредные физические воздействия

Превышения ПДУ шума, электромагнитных полей и излучений, вибрации [СанПиН 1.2.3685-21] в ходе полевых работ не выявлены (54.99-810-PD-ИЭИ).

8.5 Ландшафтные условия

Согласно ландшафтному районированию России (Национальный атлас России, Т. 2), территория изысканий относится к группе равнинных ландшафтов (ландшафты низменных платформенных равнин), степным типичным западно-сибирским ландшафтам, лесостепными западносибирским ландшафтам.

Согласно Атласу Новосибирской области (1979) рассматриваемая территория расположена в пределах Западно-Сибирской плиты Омской впадины и Барабинско-Пихтовской моноклинали, а также (с севера на юг):

- Западно-Сибирской равнины, Барабинской гривно-увалисто-ложбинной равнины, Барабинской низменности с гривными формами рельефа;
- Кулундинской плоско-волнистой равнины, Карасукской равнины с бугристо-гривными формами рельефа.

Отложения: верхнечетвертичные субазральные, современные озерные отложения, средне-верхнечетвертичные озерно-аллювиальные, перекрывающие миоценовые и плиоценовые слои.

Почвы: преимущественно черноземные, лугово-черноземные и почвы засоленного ряда (солончаки, солонцы, солоди), на юге – каштановые, в поймах рек - аллювиальные.

Степень нарушенности территории высокая за счет распашки. Естественные фитоценозы сохранились в основном фрагментарно по неудобьям.

8.6 Гидрологические условия

На рассматриваемой территории водные объекты представлены озерами и системами озер, территория вблизи которых зачастую заболочена. Характерным озером района является озеро Чаны. Среди озер есть как пресные, так и соленые и горько-соленые. Озера преимущественно плоскодонные, неглубокие, многие летом полностью пересыхают. Наиболее значимые озера - Северное, Южное, Горькое, Лечебное, Камышевый плес и пр. Основной рекой региона является река Баган (Рис.2).

Баган – река в Азиатской части России, в Западной Сибири, в Новосибирской области. Баган вытекает из болота на юго-востоке Барабинской низменности, течёт в юго-западном направлении по междуречью Оби и Иртыша, впадает в бессточное

Инов. №подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						54.99-810-ПД-ООС1
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Река имеет широкую пойму, русло меандрирует, вдоль него встречаются небольшие озёра. В бассейне реки преобладают лесостепи с берёзой и осиной. Заболоченность бассейна 10%, в среднем течении протекает через озеро Индёр и болото Индерский рям. В среднем течении по берегам реки встречается галофитная растительность.

Согласно ИГМИ, проектируемый газопровод-отвод пересекает 12 водных объектов. Наиболее крупными водотоками являются реки Карасук и Баган. Из 12 водных объектов семь каналов соединяют озера и гидравлически зависят от них. Две ложбины также гидравлически зависят от озер, в которые впадают.

Ложбина (между оз.б/н) ПК591+05 - ложбина, соединяющая два озера без названия. Не имеет четкий эрозионный врез. Прилегающая местность с обоих берегов занята луговой растительностью и редким кустарником. Расстояние от места пересечения до озера Горького более 50 метров. На момент изысканий сток отсутствовал.

Канал (ур.Редкое) ПК 890+05 – Канал не имеет четкого эрозионного вреза, но на расстоянии 14 метров от трассы в канале есть вымоина. Вымоина имеет корытообразную форму длиной 240 метров, шириной 33 метра и глубиной 2 м. Гидравлически канал и урочище Редкое связаны с озером Чебаклы. На момент изысканий сток отсутствовал. Расстояние от места пересечения до урочища Редкое составляет более 0,6 км. На момент изысканий сток отсутствовал. Дно канала заросло влаголюбивой растительностью

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		45

Канал (ур.Редкое) ПК 896+71 – Канал не имеет четкого эрозионного вреза. Гидравлически канал и урочище Редкое связаны с озером Чебаклы. На момент изысканий сток отсутствовал. Расстояние от места пересечения до урочища Редкое составляет более 0,3 км. Дно канала заросло влаголюбивой растительностью.

Канал (к Оз.Чебаклы) ПК 937+45 – Канал имеет четкий эрозионный врез шириной в месте пересечения проектируемой трассой газопровода-отвода в 21 м и глубиной в 3,2 метра. Русло незаросшее, а прилегающая местность с обоих берегов занята луговой растительностью и редким кустарником. Гидравлически Канал связан с озером Чебаклы (Рис.3). Расстояние от места пересечения канала до впадения его в озеро Чебаклы составляет более 0,9 км. На момент изысканий сток отсутствовал.

Канал (оз.Дальнее) ПК 1817+56 – канал представляет собой протоку между двумя частями озера Дальнее. Канал не имеет четкого эрозионного вреза. Участок зарос влаголюбивой растительностью. На момент изысканий сток отсутствовал.

р.Баган ПК 1890+69 – река имеет четкий эрозионный врез. Ширина реки в месте перехода составляет 7,5 метров, глубина на момент изысканий 0,75 м. Русло имеет корытообразную форму, с обрывистыми берегами. Пойма двусторонняя, заросшая травяной растительностью. Русло реки извилистое, со следами излучин на пойме. Дно имеет илистую структуру с большим количеством водорослей. В 9.2 км выше по течению имеется автомобильный мост.

Оз.Мочан ПК 2069+90 – трасса пересекает пересыхающую часть озера. На момент изысканий озеро в месте пересечения было сухим. Без растительности. Четких границ не имеет.

Канал (между оз.Титово и ур.Заливная Ляга) ПК 2405+92 – Канал имеет четкий эрозионный врез антропогенного происхождения. Канал соединяет озеро Титово и урочище Заливная Ляга. Ширина русла канала в створе перехода составляет 27 метров, глубина 2.6 м. Канал обводнен, но сток отсутствует. Гидравлически канал зависит от уровня оз. Титово, которое в свою очередь гидравлически связано с рекой Карасук и имеет максимальные уровни воды, соответствующие максимальным уровням реки Карасук в месте соединения озера и реки. Пойма двусторонняя, заросшая травяной растительностью.

Канал (оз.Титово) ПК 2438+35 – Канал не имеет четкого эрозионного вреза. На момент изысканий пересох. Участок зарос влаголюбивой растительностью. Фактически канал является гидравлической связью между оз Титово и озерами Кусган и Кротово.

р.Карасук ПК 2455+59 (Рис.4) - река имеет четкий эрозионный врез. Ширина реки в месте перехода составляет 23 метра, глубина на момент изысканий составляла 1,65 м. Русло имеет корытообразную форму, с обрывистыми берегами. Пойма двусторонняя, заросшая травяной растительностью. Русло реки извилистое, с следами излучин на пойме. Дно имеет илистую структуру с большим количеством водорослей. В 4,5 км выше по течению имеется автомобильный мост.

На участке ВОЛС от БКЭС в районе КЗОУ км 207 до БКС ПРС-7 «Чанская» пересечения с водными объектами отсутствуют.

Инов. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				54.99-810-ПД-ООС1						46
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

На участке ВОЛС от БКС ПРС-7 «Чанская» до БКС УРС-9 «Барабинское ЛПУ МГ» есть пересечение с водным объектом – **каналом**. Глубина канала - 0,7 м. Также данный участок ВОЛС дважды пересекает обводнённое болото.

На участке ВОЛС от БКС УРС-9 «Барабинское ЛПУ МГ» до БКС УРС-10 КС «Кожурлинская» трасса ВОЛС трижды пересекает болото, также пересекает **р. Каинка** (глубина – 1,0 м), **канал Осиновский** (глубина – 0,7 м) и **канал без названия** (глубина – 0,7 м).



Рисунок 8.1 – Карасук в створе перехода

8.7 Почвенный покров

Согласно Атласу Новосибирской области (1979), почвенный покров рассматриваемого района Новосибирской области представлен разнообразными сочетаниями, лугово-черноземных почв, солончаков и солонцов. По мере продвижения к югу в составе почвенного покрова появляются каштановые почвы и солоды. В поймах развиты почвы аллювиального ряда – в первую очередь луговые и лугово-болотные на наиболее увлажненных участках.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							47

Инов. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Большая часть территории распаханна, почвы представлены освоенными разностями. На участках автодорог распространены насыпные техногенные грунты. Для почв территории характерно хлоридное и сульфатно-хлоридное засоление, в низинах и вблизи берегов соленых озер у почв фиксируется белый налет солей на поверхности при фрагментарном развитии растительного покрова (Рис.8.2).



Рисунок 8.2 – Участки засоления

Для обыкновенных черноземов территории характерна четкая дифференциация профиля по типу АВС. Темно-бурый гумусово-аккумулятивный горизонт мощностью порядка 30 см переходит в светло-буроватый глинистый горизонт иллювиирования, постепенно сменяющийся почвообразующей породой. Характерны затеки органического материала из горизонта А в нижележащую толщу. Из карбонатных новообразований - редкий псевдомицелий. На рисунке 5 представлены фотографии профилей обыкновенных черноземов участка работ.

Лугово-черноземные почвы (Рис.6б) являются самыми плодородными почвами района. Они формируются в условиях близкого залегания грунтовых вод на пониженных участках территории. Строение почвенного профиля лугово-черноземных почв сходно с таковым черноземов с более постепенными переходами между горизонтами и большей мощностью гумусово-органического горизонта.

Гранулометрический состав черноземных и лугово-черноземных почв участка работ преимущественно суглинисто-глинистый. Засоление характерно для нижних горизонтов. Содержание гумуса – более 2%, значения рН – нейтральные-слабощелочные.

Фрагментарно встречаются почвы засоленного ряда – солончаки и солонцы (Рис.8.2). Для солончаков характерно наличие солей на поверхности при дальнейшей монотонности профиля. Солонцы приурочены к наиболее иссушаемым элементам рельефа, характеризуются малой глубиной рассоления и возможностью сезонной возвратной миграции солей к поверхности. Для горизонта В солонцов характерны повышенное содержание обменного натрия, столбчатая, призматическая или ореховатая структура и большая степень уплотнения. Нарушаемые в ходе строительства солончаки и солонцы не подлежат сохранению и дальнейшему использованию снятых горизонтов в связи с их низкими показателями почвенного плодородия в отличие от почв черноземного ряда, мощность снимаемого слоя у которых варьирует на различных участках работ от 20 до 60 см (54.99-810-ПД-ИЭИ).

Инов. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	№ док
Подп.	Дата		
54.99-810-ПД-ООС1			
Лист			
48			

Ф. 23-15.1

По результатам опробования определено, что загрязнение почв химическими веществами относится к категориям «чистая» и «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21): почвы могут использоваться без ограничений (исключая объекты повышенного риска).

Значения контролируемых микробиологических, паразитологических и гельминтологических параметров почв не превышают соответствующих нормативов (СанПиН 1.2.3685-21).

Значения эффективной удельной активности радионуклидов в почвах Аэфф не превышают контрольного уровня 370 Бк/кг (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п. 5.1.5): радиоактивное загрязнение на участке отсутствует, грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

Оценка экологического состояния почв

Карасукский район

Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв, грунтов не превышают допустимых значений. По величине суммарного показателя загрязнения Zс категории загрязнения почв – «чистая», за исключением пробы Т.3 – «допустимая».

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», возможно использование почв, грунтов без ограничений, под любые культуры растений, так как содержание химических веществ в почве не превышает фоновое, и не выше ПДК.

Концентрации бенз(а)пирена и нефтепродуктов в пробах почв не превышают допустимых значений.

Согласно Приложению А, ГОСТ 30108-94, пробы почв, грунтов относятся к I классу (область применения – все виды строительства), так как Аэфф не превышает значения 370 Бк/кг.

По исследованным паразитологическим и микробиологическим показателям почвы на территории объекта относятся к категории «чистая»..

Почвы на территории изысканий, отобранная в ПСП, почвенных разрезов №1-4 являются плодородными. Мощность снятия устанавливается на всю глубину слоя – 30 см, для разрезов №1, №2 и №4, 20 см - №3. Мощность снятия слоя ППСП не устанавливается, вследствие несоответствия критерию п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Баганский район

Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв, грунтов не превышают допустимых значений. По величине суммарного показателя загрязнения Zс категории загрязнения почв – «чистая», за исключением пробы Т.3 – «допустимая».

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений,

Инов. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										49
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Ф. 23-15.1

организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», возможно использование почв, грунтов без ограничений, под любые культуры растений, так как содержание химических веществ в почве не превышает фоновое, и не выше ПДК.

Концентрации бенз(а)пирена и нефтепродуктов в пробах почв не превышают допустимых значений.

Согласно Приложению А, ГОСТ 30108-94, пробы почв, грунтов относятся к I классу (область применения – все виды строительства), так как Аэфф не превышает значения 370 Бк/кг.

По исследованным паразитологическим и микробиологическим показателям почвы на территории объекта относятся к категории «чистая»..

Почвы на территории изысканий, отобранная в ПСП, почвенных разрезов №1-4 являются плодородными. Мощность снятия устанавливается на всю глубину слоя – 30 см, для разрезов №1, №2 и №4, 20 см - №3. Мощность снятия слоя ППСП не устанавливается, вследствие несоответствия критерию п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Чистоозерный район

Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв, грунтов не превышают допустимых значений. По величине суммарного показателя загрязнения Zс категории загрязнения почв – «чистая», за исключением пробы Т.3 – «допустимая».

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», возможно использование почв, грунтов без ограничений, под любые культуры растений, так как содержание химических веществ в почве не превышает фоновое, и не выше ПДК.

Концентрации бенз(а)пирена и нефтепродуктов в пробах почв не превышают допустимых значений.

По исследованным паразитологическим и микробиологическим показателям почвы на территории объекта относятся к категории «чистая».

Почвы на территории изысканий, отобранная в ПСП, почвенных разрезов №1-4 являются плодородными. Мощность снятия устанавливается на всю глубину слоя – 30 см, для разрезов №1, №2 и №4, 20 см - №3. Мощность снятия слоя ППСП не устанавливается, вследствие несоответствия критерию п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Купинский район

Концентрации загрязняющих веществ в пробах почв, грунтов не превышают допустимых значений. По величине суммарного показателя загрязнения Zс категории загрязнения почв – «чистая».

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам,

Инов. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										50
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Концентрации бенз(а)пирена и нефтепродуктов в пробах почв не превышают допустимых значений.

Почвы на территории изысканий, отобранная в ПСП, почвенных разрезов являются не плодородными. Мощность снятия слоя ППСР не устанавливается, вследствие несоответствия критерию п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Согласно Атласу Новосибирской области (1979), природная растительность рассматриваемого района Новосибирской области претерпела значительные изменения в результате сельскохозяйственного освоения: на месте лесостепи и луговых степей и остепненных лугов развиты сельскохозяйственные угодья.

Растительный покров территории отличается комплексностью и неоднородностью, что обусловлено сложным гравистым рельефом и, соответственно, пестрым почвенным покровом.

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

549981001

54.99-810-ПД-ООС1

51

Лугово-степное разнотравье богато по видовому составу, широко распространены ковыль перистый, тимopheевка степная, мятлик узколистный, типчак, овсяница, астрагалы, полыни, чабрец, дикие луки, лабазник обыкновенный, подмаренник настоящий, порезник сибирский, тысячелистник обыкновенный, клевер гибридный, земляника, зопник, пижма, конский щавель и др. Из лекарственных растений следует отметить тысячелистник, валериану, кровохлебку, зверобой, девясил, боярышник, крушину, шиповники, череду, адонис, душицу и др.; из медоносных растений - ивы, малину, донник, синяк обыкновенный и др. Солонцовые трансформаты остепненных лугов представлены ассоциациями с доминированием овсяницы луговой, пырея ползучего, полевицы гигантской, лисохвоста лугового. Сырые луга и болота поросли тростником, рогозом и другими влаголюбивыми растениями. В поймах рек встречаются лисохвосто-лабазниковые луга с вейником тростниковидным, осокой дернистой, лисохвостом луговым и др.

Растительность акваторий и прибрежных участков рек и озер на исследуемой территории представляет собой параллельные береговой линии полосы. Мелководья до 0,6-1 м, ширина которых достигает 50 - 100 м заняты группировкой тростника южного с пузырчаткой обыкновенной; реже встречаются камыш Табернемонтана, рогоз узколистый, роголистник полупогруженный, ряска трехдольная и малая. На глубине 0,6 – 2 м распространены одновидовые группировки тростника южного, ширина это полосы 50 – 70 м.

Редкие и краснокнижные растения в ходе изысканий не выявлены.

Фауна Новосибирской области включает 10000 видов беспозвоночных и 475 видов позвоночных животных. Фауна лесостепи обладает наибольшим богатством и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Для околородных местообитаний характерны разнотравно-тростниковые ассоциации с участием влаголюбивого гигрофильного разнотравья и солянок на засоленных местах. На границе с береговой растительностью тростниковая формация складывается разнотравно-тростниковыми ассоциациями с участием лугово-степного разнотравья и солянок.					
			Редкие и краснокнижные растения в ходе изысканий не выявлены.					
			8.9 Животный мир					
Фауна Новосибирской области включает 10000 видов беспозвоночных и 475 видов позвоночных животных. Фауна лесостепи обладает наибольшим богатством и								
549981001							54.99-810-ПД-ООС1	Лист
								52
	Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

разнообразием, имеет смешанный характер: включает животных, характерных для соседних, лесной и степной зон. Из крупных позвоночных для района характерны горностай, ласка, заяц, лисица, волк, енотовидная собака, косуля, лось, дикий кабан. Из мелких позвоночных доминируют грызуны.

Самая большая птица Новосибирской области беркут, размах его крыльев достигает 2 метров. Среди хищных птиц 10 видов сов. Самая крупная сова - филин, самая мелкая - сычик воробьиный. Дневных хищников 21 вид - это соколы, ястребы, канюки, орлы. В лесах распространены куриные птицы: рябчик, тетерев, глухарь. К лесным птицам относятся также иволга, кукушка, 6 видов дятлов, козодой, большое количество мелких птиц. Повсеместно широко распространены птицы семейства воробьиных и голубиных. Вблизи соленых озер гнездится кулик-шилохвостка, велика численность озерных чаек.

Трасса газопровода-отвода пересекает КОТР международного значения «Баганские озера» и КОТР международного значения «Озера города Карасук», трасса ВОЛС приближена к КОТР международного значения «Щучьи озера».

К основным гнездящимся видам КОТР «Баганские озера» и КОТР «Озера города Карасук» относятся чомга (*Podiceps cristatus*), черношейная поганка (*P. nigricollis*), серый гусь (*Anser anser*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), пеганка (*Tadorna tadorna*), серая утка (*Anas strepera*), кряква (*A. platyrhynchos*), шилохвость (*A. acuta*), чирок-трескунок (*A. querquedula*), широконоска (*A. clypeata*), красноголовая (*Aythya ferina*) и хохлатая (*A. fuligula*) чернети, серый журавль, лысуха (*Crex crex*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*), чибис (*Vanellus vanellus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), травник (*Tringa totanus*), поручейник (*T. stagnatilis*), озерная (*Larus ridibundus*) и малая (*L. minutus*) чайки, белокрылая (*Chlidonias leucopterus*), черная (*Ch. niger*) и речная (*Sterna hirundo*) крачки, болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Видовой состав и численность птиц подвержены колебаниям и зависят как от фазы климатического цикла, так и от погодных условий конкретного года. Международное значение угодья имеют как место гнездования савки. Баганские озера являются также районом большой концентрации водоплавающих и околоводных птиц во время кочевок и миграций, особенно в период осеннего пролета.

КОТР «Щучьи озера» выделены как место массовых миграционных остановок водоплавающих птиц и серого журавля. Достаточно высокую численность на пролете здесь имеют гуменник (*Anser fabalis*, до 1800 ос.), белолобый гусь (*A. albifrons*, до 1000 ос.), шилохвость (*Anas acuta*, до 8000 ос.); из редких видов гнездятся орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*, 1 пара), предполагается гнездование скопы (*Pandion haliaetus*, 1-2 пары); высокую гнездовую численность имеют серый гусь (до 300 пар в отдельные годы), лысуха (*Fulica atra*, до 1400 пар), большой кроншнеп (*Numenius arquata*, до 40 пар), малая чайка (*Larus minutus*, до 160 пар), речная крачка (*Sterna hirundo*, до 270 пар). В настоящее время численность основных видов водоплавающих птиц существенно снизилась по сравнению с 1970-90-ми годами, что отражает общую ситуацию с состоянием их популяций. Снижение численности серого журавля в послегнездовой период, видимо, связано со сменой мест его скоплений в пределах Новосибирской области.

Земноводных и пресмыкающиеся в Новосибирской области немного: 3 вида лягушек, 2 вида жаб, тритон обыкновенный, углозуб, два вида ящериц и два вида змей - уж и гадюка.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				53

Соленые озера (Лечебное, Южное, Горькое и др.) безрыбны, среди доминирующих фитопланктонных организмов - рачок *Artemiae Salina*, остатки рачков входят в состав лечебных озерных грязей.

Для пресноводных озер (оз.Стеклозное) и рек характерна типичная для этой зоны ихтиофауна – окунь, карась, плотва, пескарь и др. Берега водных объектов служат местом гнездования для водоплавающих и околоводных птиц.

На территории Новосибирской области отсутствуют ярко выраженные постоянные пути миграции животных (письмо №761-16/37 от 23.01.2024 МПР и экологии Новосибирской области).

По результатам полевого обследования территории изысканий, непосредственно на участке землеотвода отсутствуют виды фауны, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Новосибирской области.

8.10 Хозяйственное использование территории

Проектируемые объекты расположены на территории Новосибирской области РФ:

– газопровод-отвод - Чановский, Чистоозерный, Купинский, Баганский и Карасукский районы;

– ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская» - Чановский, Барабинский, Куйбышевский и Убинский районы Новосибирской области.

Участок землеотвода приурочен к землям сельскохозяйственного назначения, лесного фонда а также землям промышленности, поселений (населенных пунктов) и землям запаса с/х использования, Табл.8.9.

Таблица 8.9 – Экспликация земельных участков, необходимых для размещения объекта

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
Объекты газопровода-отвода		
54:01:024401:1556	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024401:734	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024401:18	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Баганский
54:01:000000:4	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Баганский
54:01:024401:1550	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024401:1546	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024401:12	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Баганский

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Лист

54.99-810-ПД-ООС1

54

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:01:024401:734	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024901:1252	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024901:1020	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024901:1233	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024901:6	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Баганский
54:01:024901:995	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:01:024901:994	Земли сельскохозяйственного назначения	Баганский
54:08:028609:942	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:943	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:941	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:944	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:444	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Карасукский
54:08:028609:884	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:885	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:31	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Карасукский
54:08:028609:882	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:01:000000:19	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Карасукский
54:08:028609:46	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028609:11	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Карасукский
54:08:028612:6	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Карасукский
54:08:028612:1593	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028612:1537	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский
54:08:028612:1572	Земли сельскохозяйственного назначения	Карасукский

Инов. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							55

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

54.99-810-ПД-ООС1.doc

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:15:025810:1	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:364	Земли лесного фонда	Купинский
54:15:025810:60	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Купинский
54:15:025810:1092	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:387	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:915	Земли лесного фонда	Купинский
54:15:000000:576	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Купинский
54:15:025810:52	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:000000:575	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Купинский
54:15:025810:388	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:1100	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:26	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:355	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:1105	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025810:57	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025817:545	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025817:544	Земли лесного фонда	Купинский
54:15:025818:1242	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025818:1241	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025818:997	Земли лесного фонда	Купинский
54:15:025818:1238	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025818:1007	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:15:025818:1237	Земли сельскохозяйственного назначения	Купинский
54:27:000000:978	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чановский
54:27:020801:1608	Земли сельскохозяйственного назначения	Чановский

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

57

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

54.99-810-ПД-ООС1.doc Формат А4

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:29:020401:14	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:15	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:262	Земли лесного фонда	Чистоозерный
54:29:021601:481	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:9	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:273	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:275	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:483	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:479	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:021601:274	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022201:440	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022201:458	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022201:41	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022201:39	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чистоозерный
54:29:022701:809	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:834	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:12	Земли лесного фонда	Чистоозерный
54:29:022701:1089	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:68	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:54	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чистоозерный
54:29:022701:1096	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:618	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чистоозерный
54:29:022701:838	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:53	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чистоозерный
54:29:022701:839	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный

Инов. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							59

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:29:022701:869	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:61	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:871	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:1087	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:1074	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:819	Земли лесного фонда	Чистоозерный
54:29:022701:1090	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:022701:1075	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:19	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чистоозерный
54:29:040301:602	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:572	Земли лесного фонда	Чистоозерный
54:29:040301:600	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:591	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:583	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:586	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:27	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:040301:815	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:041401:881	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:041401:877	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:041401:880	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
54:29:041401:868	Земли сельскохозяйственного назначения	Чистоозерный
Объекты ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская»:		
54:27:020801:1663	Земли сельскохозяйственного назначения	Чановский
54:27:020801:1659	Земли сельскохозяйственного назначения	Чановский
54:27:020801:698	Земли сельскохозяйственного назначения	Чановский
54:27:020801:690	Земли лесного фонда	Чановский
54:27:000000:978	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Чановский
54:27:000000:1685	Сооружения дорожного транспорта	Чановский

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

54.99-810-ПД-ООС1.doc

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:14:025511:1838	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1814	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1639	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:2115	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:2109	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1268	Не указано	Куйбышевский
54:14:025511:1637	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1730	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1270	Не указано	Куйбышевский
54:14:025511:1814	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1798	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1749	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1249	Не указано	Куйбышевский
54:14:025511:1770	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1771	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:2109	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1705	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025511:1246	Не указано	Куйбышевский
54:14:025511:1711	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:31:010108:273	Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Барабинск
54:31:000000:306	Земли поселений (земли населенных пунктов) для строительства подъездной автодороги к строящемуся объекту «Терминал по хранению и отгрузке смеси пропана...»	г. Барабинск
54:31:010108:45	Земли поселений (земли населенных пунктов) железнодорожный транспорт	г. Барабинск
54:31:010107:12	Земли поселений (земли населенных пунктов) железнодорожный транспорт	г. Барабинск
54:31:010229:196	Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Барабинск
54:02:010432:1	Земли сельскохозяйственного назначения	Барабинский
54:02:010432:948	Земли лесного фонда	Барабинский
54:02:010432:187	Земли сельскохозяйственного назначения	Барабинский
54:14:025505:143	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025505:1164	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский

Инов. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							62

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Район
54:14:025505:154	Земли запаса с/х использование	Куйбышевский
54:14:025505:928	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025505:813	Земли сельскохозяйственного назначения	Куйбышевский
54:14:025507:624	Категория не установлена	Куйбышевский
54:14:025507:50	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Куйбышевский
54:25:022001:171	Не указано	Убинский
54:25:022001:1316	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1656	Земли лесного фонда	Убинский
54:25:022001:1628	Земли лесного фонда	Убинский
54:25:022001:1615	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1631	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1559	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:025507:1610	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Убинский
54:25:022001:1635	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1652	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1656	Земли лесного фонда	Убинский
54:25:022001:172	Не указано	Убинский
54:25:022001:1321	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1629	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1556	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:1631	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022001:3	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Убинский
54:25:022001:173	Не указано	Убинский
54:25:022001:1303	Категория не установлена	Убинский
54:25:022501:9	Не указано	Убинский
54:25:022501:592	Земли сельскохозяйственного назначения	Убинский
54:25:022501:290	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для	Убинский

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							63

8.11 Социально-экономические условия

Экономика

Оборот розничной торговли по итогам 2023 года составил 7995,9 млн руб. или 108,0% к уровню 2022 года в сопоставимой оценке и ростом 112,9% в текущих ценах. В расчете на душу населения годовой оборот увеличился на 23,4% до 207,8 тыс. руб. Оборот общественного питания за год вырос на 20,1% в текущей оценке и составил 248,8 млн руб., в сопоставимой оценке оборот увеличился на 15,0%. В расчете на душу населения годовой оборот увеличился до 6,5 тыс. рублей.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

64

Платных услуг населению в 2023г. оказано на сумму 2546,5 млн руб. (114,1% к 2022 году), в сопоставимых ценах 102,8%. Наибольший удельный вес в объеме платных услуг занимают жилищно-коммунальные услуги (67,1%). По итогам 2023 года оказано бытовых услуг населению в общем объеме 105,8 млн руб., в расчете на душу населения годовой объем услуг составил 2,7 тыс. рублей.

Сельское хозяйство района представлено: 15 сельскохозяйственными предприятиями, 4737 личными подсобными хозяйствами и 29 крестьянскими фермерскими хозяйствами. Доля их участия в общем объеме производства составляет: 71%, 24%, 5% соответственно. Объем валовой продукции сельского хозяйства в 2023г. составил 2362,1 млн руб., с индексом производства 87,7%. На долю сельскохозяйственных организаций приходится 71,3% объема сельскохозяйственного производства.

Выпуском промышленной продукции занимаются предприятия: АО «Карасукский мясокомбинат», Карасукское производственное потребительское общество «Общественное питание», ООО «Свежий хлеб», ООО «Карасукхлебопродукт», ООО «Новомилк», МУП «Коммунальщик», МУП «Комхоз». За 2023 год промышленными предприятиями произведено продукции, выполнено работ и услуг в действующих ценах на сумму 679,2 млн.руб. Предприятиями обрабатывающей отрасли выпущено продукции на 331,2 млн руб. За год произведено хлеба и хлебобулочных изделий 1320,7 тонн; мяса 115 тонн; колбасных изделий 84,4 тонны; мясных полуфабрикатов 54 тонны, кормов для сельскохозяйственных животных 2366,6 тонн.

Производство и распределение электроэнергии, воды в 2023г. выросло на 9,6% в действующих ценах и составило 348 млн руб. Увеличение обусловлено фактическим ростом объемов потребления коммунальных ресурсов.

Медицина

Услуги в сфере здравоохранения населению района оказывают: ГБУЗ НСО «Карасукская ЦРБ», ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Новосибирск», лицензированные специалисты частной практики, санаторий-профилакторий на ст. Карасук.

ГБУЗ НСО «Карасукской ЦРБ» в своем составе имеет: ЦРБ, Октябрьская участковая больница, противотуберкулезный диспансер на 100 коек, 4 врачебные амбулатории, 30 ФАПов. Мощность районной больницы 384 койки в стационаре и 926 посещений в смену амбулаторно-поликлинического отделения.

На базе Карасукской ЦРБ работают межрайонные центры: первичное сосудистое отделение, роддом второго уровня с этапом выхаживания новорожденных, химико-токсикологическая лаборатория, травматологический центр второго уровня (для оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях), межрайонный центр для пациентов с хронической сердечной недостаточностью, ПЦР-лаборатория, центр амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП).

На базе ЧУЗ «РЖД-Медицина» работает: стационар на 25 коек, поликлиника мощностью 144 посещения в смену.

Частные медицинские услуги в районе оказывают 11 субъектов малого предпринимательства.

Инов. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							65

В санатории - профилактории на ст. Карасук оздоровлено 1048 чел., из них работающих на предприятиях железнодорожного транспорта – 701 чел., членов их семей – 27 чел., пенсионеров и ветеранов железнодорожной отрасли 192 чел.

Образование

На 01.01.2024 года в системе образования района функционирует 16 дошкольных образовательных учреждений, 12 групп при школах. Посещают дошкольные образовательные организации 1890 детей в возрасте от года до семи лет. Доступность дошкольного образования для детей от 3 до 7 лет - 100%.

В 29 общеобразовательных учреждениях обучается 5740 детей. Средняя наполняемость классов в 2023г. составила 13,8 чел. В приобретенном здании в рамках подпрограммы «Развитие дошкольного, общего и дополнительного образования детей» государственная программа Новосибирской области на 01.01.2024 годы для обучающихся начальных классов технического лицея №176 открыты 250 дополнительных учебных мест.

В целях реализации национального проекта «Образование» открыты два центра «Точка роста» на базе Троицкой школы и СОШ № 3. Всего 14 центрами «Точка роста» охвачено более 3тыс. обучающихся из 26 школ района. Активно функционировал межрайонный центр цифрового образования детей «IT-куб». На базе лицея № 176 открыты два дополнительных специализированных класса - авиастроительной и медицинской направленности. В МБОУ СОШ № 2 продолжили работу кадетские классы пограничной направленности. В МБОУ гимназии № 1 впервые открыт класс правоохранительной направленности, а МБОУ СОШ № 5 класс поисково – спасательного профиля.

Учреждения дополнительного образования (детско-юношеский центр, дом детского творчества, детско-юношеская спортивная школа, детская школа искусств) посещают 4012 детей. Всего по дополнительным образовательным программам в районе обучается 7,5 тыс. детей возрасте от 5 до 18 лет. Охват детей дополнительным образованием достиг 90%.

В 29 общеобразовательных организациях организованны лагерь дневного пребывания с охватом 2200 детей. По итогам пяти смен 651 ребенок отдохнул и оздоровился в загородном оздоровительном лагере «Лесная поляна».

Спорт

На территории района расположены 108 спортивных сооружения. Развивается 25 видов спорта, стендовая стрельба на базе спортивно-охотничьего клуба «Выстрел», работает физкультурно-спортивный клуб среди инвалидов. Спортивные секции ДЮСШ посещают 1467 ребят, из которых 11 учащихся получают Премии Главы района. В Детско-юношеском центре проходят занятия по судомодельному спорту, авиамоделированию, автомобильному и парашютному спорту. Численность населения, систематически занимающегося спортом, на 2023г. составила 18804 чел. (99,9% к 2022 году). За 2023 год проведено 332 спортивных мероприятия с количеством участников 14357 чел.

Культура

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										66
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				

В домах культуры и клубах работают 363 кружка и клубных формирований с количеством участников 6212 человек.

Библиотечное обслуживание населения осуществляют 26 библиотек. Число читателей - 20,9 тыс. чел.,

В Детской школе искусств обучается 828 чел. от 5 до 18 лет. На базе школы действует более 30 творческих коллективов, 6 из которых имеют звание «образцовый».

8.12.1 Особо охраняемые природные территории

Заказник «Юдинский» образован Постановлением главы Администрации Новосибирской области от 14 ноября 2000 г. N 1009. Положение о заказнике утверждено Постановлением Правительства Новосибирской области от 29 сентября 2011 года N 420-п, а границы утверждены Постановлением Правительства Новосибирской области от 19 ноября 2018 года N 486-п. Заказник имеет биологический (зоологический) профиль и предназначен для сохранения водно-болотных угодий западного побережья озера Чаны Новосибирской области, в качестве мест массового гнездования, отдыха уток, гусей, куликов, в том числе редких видов птиц, включенных в Красные книги Российской Федерации, Новосибирской области, и охраны магистральных пролетных путей водоплавающих и околоводных птиц. Охранная зона для данной ООПТ не устанавливается.

Согласно Положению, на территории заказника запрещаются:

1) все виды охоты (за исключением случаев возникновения угрозы и распространения болезней диких животных, нанесения ущерба здоровью граждан, объектам животного мира и среде их обитания на основании решения министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области)

2) рыболовство (за исключением граждан, зарегистрированные по месту жительства или месту пребывания в населенных пунктах, входящих в состав муниципального района, на территории которого расположена ООПТ);

3) все виды рубок лесных насаждений (за исключением санитарных рубок) и трелевочные работы на особо защитных участках лесов, установленных в соответствии с лесным законодательством, и в станциях редких и находящихся под

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							67
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

4) проведение сплошных рубок лесных насаждений (за исключением сплошных санитарных рубок, сплошных рубок, связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией линейных объектов, а также в случаях, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций);

б) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки и сбора веточного корма и случаев, когда сбор осуществляют граждане, зарегистрированные по месту жительства или месту пребывания в населенных пунктах, входящих в состав муниципального района, на территории которого расположена ООПТ);

8) уничтожение и изъятие из естественной природной среды растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Новосибирской области:

10) создание лесных плантаций и их эксплуатация;

12) использование лесов с целью переработки древесины и иных лесных ресурсов;

14) сенокосение, выпас и прогон скота, размещение для них летних лагерей, водопоя вне специально выделенных участков, обозначенных на местности предупредительными знаками в соответствии с проектом организации и устройства особо охраняемой природной территории регионального значения;

16) распашка земель (за исключением осуществления лесохозяйственной деятельности, связанной с использованием охраной, защитой и воспроизводством лесов, и распашки земель, уже используемых собственниками, землепользователями, землевладельцами и арендаторами для производства сельскохозяйственной продукции);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							68
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

18) разорение гнезд и сбор яиц (кроме вороньих);

20) пускание палов, выжигание растительности;

21) взрывные работы;

22) сплав древесины:

24) загрязнение территории отходами производства и потребления, создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

26) интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;

27) сбор зоологических, ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов (кроме осуществляемого в рамках научно-исследовательской деятельности):

28) осуществление рекреационной деятельности (организация мест отдыха и разведение костров), а также устройство привалов, стоянок и лагерей, иные формы отдыха населения, за пределами специально предусмотренных для этих целей мест, обозначенных на местности предупредительными знаками в соответствии с проектом организации и устройства особо охраняемой природной территории регионального значения;

29) уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха:

30) движение и стоянка вне дорог общего пользования и специально предусмотренных для этого мест механических транспортных средств, гужевых повозок (саней), верховых животных, посадка и взлет летательных аппаратов, а также подача звуковых сигналов, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 11 настоящего Положения;

30.1) проход и стоянка моторных плавающих средств, включая моторные лодки (за исключением моторных лодок с электрическим двигателем), водные мотоциклы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							69
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Ф. 23-15.1

(гидроциклы), а также подача звуковых сигналов, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 11 настоящего Положения;

31) нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, капканами и другими орудиями охоты, в том числе с огнестрельным оружием в собранном виде, а также с продукцией добывания объектов животного мира лиц, за исключением находящихся при исполнении должностных (служебных) обязанностей должностных лиц государственных органов и государственных учреждений, осуществляющих государственный экологический надзор, правоохранительных органов;

32) содержание собак без привязи и поводка вне границ населенных пунктов, нагонка и натаска собак.

Согласно Положению, строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства, в том числе линейных сооружений, на территории заказника допускаются по разрешениям на строительство, выдаваемым министерством природных ресурсов и экологии Новосибирской области.

Согласно письмам МПР и экологии РФ №№ 15-47/10213 от 30.04.2020 (54.99-810-PD-ИЭИ, Приложение Д) и 15-61/2034-ОГ от 08.02.2024, на рассматриваемой территории отсутствуют ООПТ федерального уровня. Ближайшая ООПТ федерального уровня: Государственный природный заказник «Кирзинский» (порядка 20м к югу от ВОЛС и 48км к востоку от газопровода-отвода).

Границы и режим охраны заказника Кирзинский регламентируются Положением о государственном природном заказнике федерального значения «Кирзинский», утвержденном приказом МПР и экологии РФ №245 от 08.07.2010г. Заказник имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношении. ООПТ образована для выполнения следующих задач:

- сохранения, восстановления и воспроизводства объектов животного мира, в том числе водных биологических ресурсов, и поддержания экологического баланса;
- сохранения среды обитания и путей миграции объектов животного мира;
- проведения научных исследований;
- осуществления экологического мониторинга;
- экологического просвещения.

Охранная зона у заказника не установлена.

Согласно письмам Администраций Баганского района (исх.№47 от 10.01.2024), Карасукского (исх.№718/79 от 26.01.2024), Купинского (исх.№ 71/01-24 от 11.01.2024), Чановского (исх.№685 от 25.01.2024), Чистоозерного (исх.№335 от 09.02.2024) районов ООПТ местного значения и их охранные зоны на участке землеотвода отсутствуют.

Ближайшие ООПТ местного значения удалены от объекта на расстояния более 100 км (Природный рекреационный комплекс «Восточная роща», расположенный на территории Октябрьского АО г.Омск).

Инов. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										70
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1






- 1**  - ключевые орнитологические территории (КОТР)
 - 1**  - водно-болотные угодья
 - 1**  - особо охраняемые природные территории
- коридор коммуникаций, предусмотренный под строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС »Карасук»

Рисунок 8.3 – Ближайшие ООПТ, КОТР и ВБУ: газопровод-отвод и ГРС Карасук

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

71

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

1. Озеро Абушкан
Код: НС-009
Международный код: NS-009
Международное название: Abushkan lake
Критерии: А1
Год создания: 2004
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 7406.51 га

2. Юдинский плес
Код: НС-016
Международный код: NS-016
Международное название: Yudinsky stretch
Критерии: А4.3
Год создания: 2004
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 14290.41 га

3. Щучьи озера
Код: НС-015
Международный код: NS-015
Международное название: Schuch'i lakes
Критерии: А1, А4.1, А4.3
Год создания: 1998
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 23257.5 га

4. Сибирские озера
Код: НС-011
Международный код: NS-011
Международное название: Sibirskiye lakes
Критерии: А4.1, А4.3
Год создания: 2004
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 12280.22 га

5. Баганские озера
Код: НС-002
Международный код: NS-002
Международное название: Baganskiye lakes
Критерии: А1, А4.1, А4.3
Год создания: 1995
Авторы: Юрлов А.К., Баздырев А.В., Мурзаханов Е.Б.
Год верификации: 2013
Площадь: 343991.43 га

6. Урочище Пучина
Код: НС-014
Международный код: NS-014
Международное название: Puchina area
Критерии: А1
Год создания: 2006
Авторы: Юрлов А.К., Михантьев А.И.
Год верификации: 2006
Площадь: 10263.66 га

7. Озера города Карасук
Код: НС-001
Международный код: NS-001
Международное название: Wetlands of Karasuk town
Критерии: А1, А4.1, А4.3
Год создания: 2008
Авторы: Баздырев А.В., Мурзаханов Е.Б.
Год верификации: 2013
Площадь: 42463.88 га

Особо охраняемые природные территории

1. Категория: государственный природный заказник
Название: Юдинский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: га
Дата образования: 27.08.1979

2. Категория: государственный природный заказник
Название: Кирзинский
Статус: Действующий
Значение: Федеральное
Площадь: 119739.73 га
Дата образования: 11.04.1958

3. Категория: государственный природный заказник
Название: Чановский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 10668.89 га
Дата образования: 07.08.2002

4. Категория: государственный природный заказник
Название: Майское утро
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 16432.76 га
Дата образования: 26.01.1996

5. Категория: памятник природы
Название: Казанцевский мыс
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 701.45 га
Дата образования: 17.09.1997

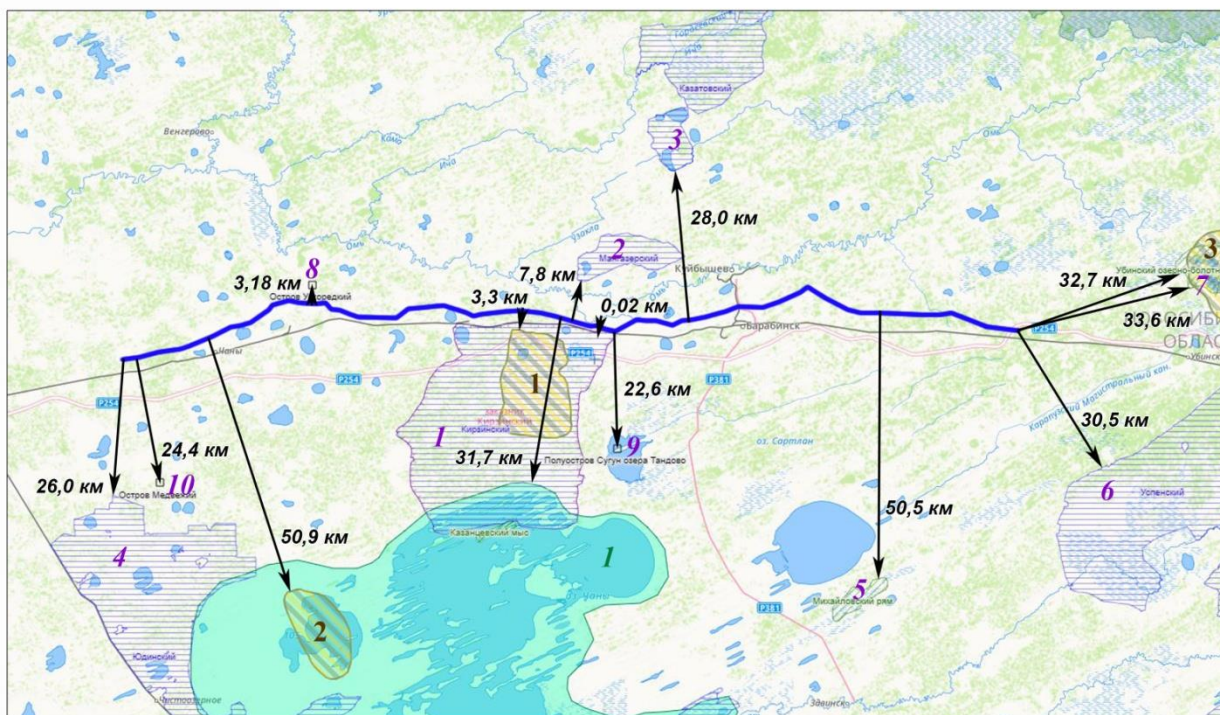
6. Категория: памятник природы
Название: Болото Большое займище
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 371.56 га
Дата образования: 29.01.2004

Водно-болотные угодья

1. Водно-болотное угодье:
Чановская озерная система
Площадь: 382222.61 га

2. Водно-болотное угодье:
Озерная система нижнего течения реки Баган
Площадь: 34392.5 га

Инв. № подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				72



Условные обозначения

1

- ключевые орнитологические территории (КОТР)

1

- водно-болотные угодья

1

- особо охраняемые природные территории

1

- коридор коммуникаций, предусмотренный под строительство объекта «ВОЛС» «Карасук»

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

- Щучьи озера
Код: HC-015
Международный код: NS-015
Международное название: Schuch'i lakes
Критерии: A1, A4.1, A4.3
Год создания: 1998
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 23257.5 га
- Юдинский плес
Код: HC-016
Международный код: NS-016
Международное название: Yudinsky stretch
Критерии: A4.3
Год создания: 2004
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 14290.41 га
- Озеро Убинское
Код: HC-010
Международный код: NS-010
Международное название: Ubinskoye lake
Критерии: A1, A4.1, A4.3
Год создания: 2004
Авторы: Юрлов А.К.
Год верификации: 2006
Площадь: 110845.64 га

Водно-болотные угодья

- Водно-болотное угодье:
Чановская озерная система
Площадь: 382222.61 га

Особо охраняемые природные территории

- Категория: государственный природный заказник
Название: Кирзинский
Статус: Действующий
Значение: Федеральное
Площадь: 119739.73 га
Дата образования: 11.04.1958
- Категория: государственный природный заказник
Название: Мангазский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 10449.49 га
Дата образования: 07.03.1973
- Категория: государственный природный заказник
Название: Казатовский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 37549.55 га
Дата образования: 07.03.1973
- Категория: государственный природный заказник
Название: Юдинский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: га
Дата образования: 27.08.1979
- Категория: памятник природы
Название: Михайловский рям
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 3350.14 га
Дата образования: 29.01.2004
- Категория: государственный природный заказник
Название: Успенский
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 86830.27 га
Дата образования: 25.04.2000
- Категория: памятник природы
Название: Убинский озерно-болотный ландшафт
Статус: Действующий
Значение: Региональное
Площадь: 6073.37 га
Дата образования: 10.07.2003
- Категория: памятник природы
Название: Остров Узкоредкий
Статус: Действующий
Значение: Региональное
- Категория: памятник природы
Название: Полуостров Сугун озера Танцовое
Статус: Действующий
Значение: Региональное
- Категория: памятник природы
Название: Остров Медвежий
Статус: Действующий
Значение: Региональное

Рисунок 8.4 – Ближайшие ООПТ, КОТР и ВБУ: ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская»

Инт. № подл.	549981001
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

73

Ф. 23-15.1

8.12.2 Водно-болотные угодья (ВБУ), ключевые орнитологические территории (КОТР)

В соответствии с письмом Союза охраны птиц России от 02.02.2024г (54.99-810-ПД-П32.1, Приложение 2.14), трасса газопровода-отвода пересекает КОТР международного значения «Баганские озера» и КОТР международного значения «Озера города Карасук». Протяженность в пределах КОТР порядка 27,5 и 14,5км соответственно (Рис.8.4).

В соответствии с рекомендациями Союза охраны птиц России с целью охраны птиц на путях миграции и исключения фактора беспокойства в местах гнездования строительные работы не должны проводиться в период с 01 апреля по 20 июня (письмо СОПР от 02.02.2024).

Согласно письму №15-50/806-ОГ от 22.01.2024 МПР и экологии РФ, территория не находится в границах ВБУ международного значения.

В соответствии с письмом №761-16/37 от 23.01.2024 МПР и экологии Новосибирской области, в непосредственной близости от землеотвода располагаются КОТР и ВБУ «Баганские озера», «Юдинский плес» и «Карасукские водно-болотные угодья». Согласно картографическим данным (//hcvf.ru), максимально приближены к газопроводу-отводу ВБУ «Чановская озерная система» - 3,2км (в границах, определенных Постановлением Администрации Новосибирской области от 01 февраля 2010 года N 24-па).

8.12.3 Объекты культурного наследия

Согласно письму №471-04/44 от 15.02.2024 Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия, рассматриваемая территория располагается вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. ОКН, включенные в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные ОКН на рассматриваемой территории отсутствуют.

8.12.4 Источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их ЗСО

Согласно письму МПР и экологии Новосибирской области №761-16/37 от 23.01.2024, в границах территории объекта и в радиусе 5 км от него поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также их ЗСО отсутствуют.

В пределах 5 км от землеотвода газопровода-отвода находятся девять водозаборных скважин (МУП «Землянозаимское ЖКХ» Чановского района, Стеклянское УП по оказанию жилищно-коммунальных услуг, ИП Комаров В.Е., Сибирское МУП по оказанию жилищно-коммунальных услуг Купинского района, Чаинское МУП по оказанию жилищно-коммунальных услуг Купинского района, Новониколаевское МУП по оказанию жилищно-коммунальных услуг Купинского района, Администрация Рождественского сельсовета Купинского района, МУП «Тепло», ЗАО «Благодатское». Проекты ороанизации ЗСО данных водозаборных скважин не утверждены. Границы и режим ЗСО водозаборов подземных вод не установлены.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										74
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		75

8.12.6 Захоронения и их СЗЗ

Согласно письму Управления ветеринарии Новосибирской области исх.№19/51 от 10.01.2024, на территории Чистоозерного и Карасукского районов в пределах полосы отвода газопровода-отвода и на расстоянии до 1000м от нее сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не установлено. На территории Баганского, Купинского и Чановского районов скотомогильники на рассматриваемой территории есть вблизи с.Стретинка, с.Тычкино, с.Гнедухино, с.Лозовское, Также сибиреязвенное захоронение находится на территории Чановского района, Савкинского сельсовета и вблизи дер.Рождественка (координаты в письме указаны). СЗЗ установлены Роспотребнадзором и отображены на кадастровой карте.

Согласно письму Управления ветеринарии Новосибирской области исх.№3367/51 от 08.12.2023, в пределах полосы отвода ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗООУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская» и на расстоянии до 1000м от нее сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не установлено

Согласно данным Администрации Баганского района исх.№314 от 25.01.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта и на прилегающей территории (1500м от границ землеотвода) на территории Баганского района находится СЗЗ действующих кладбищ, расположенных вблизи с.Савкино, с.Стретинка, с.Бочаниха, с.Гнедухино. Также в пределах 1000м от землеотвода на территории Баганского района расположена СЗЗ сибиреязвенного скотомогильника, расположенного вблизи с.Савкино, а также законсервированная биотермическая яма (вблизи с.Баган). В соответствии с письмом Управления ветеринарии Баганского района исх.№99 от 28.06.2023, в пределах земельного отвода и на прилегающей территории (1000м от границ отвода) расположен сибиреязвенный скотомогильник у с.Савкино и его СЗЗ.

Согласно данным Администраций Курасукского района исх.№719/79 от 26.01.2024 и Чистоозерного района исх.№319 от 08.02.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта и на расстоянии до 1000 от ее границ на территории Карасукского района отсутствуют очаги опасных болезней животных, санкционированные захоронения павшего от сибирской язвы скота, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных и их СЗЗ. В границах полосы отвода и на расстоянии до 1000м от нее на территории Карасукского района отсутствуют кладбища, крематории, военные захоронения и их СЗЗ. На территории Чистоозерного района в пределах рассматриваемой территории имеется кладбище в п.Яблоневка.

Согласно данным Администрации Купинского района исх.№431/01-24 от 29.01.2024 и Управления ветеринарии Купинского района, в границах полосы отвода проектируемого объекта и на расстоянии до 1000м от нее на территории Купинского района отсутствуют очаги опасных болезней животных, зарегистрированные захоронения павшего от сибирской язвы скота. В пределах 1000м-зоны находится скотомогильник у с.Рождественка. В границах полосы отвода и на расстоянии до 1000м от нее отсутствуют кладбища, крематории, военные захоронения и их СЗЗ.

Согласно данным Администрации Чановского района исх.№436 от 18.01.2024, в границах полосы отвода и на расстоянии до 1000м от нее отсутствуют кладбища, крематории, военные захоронения и их СЗЗ. В пределах 1000м от полосы отвода расположен скотомогильник около д.Васильевака и его СЗЗ.

Инов. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				54.99-810-ПД-ООС1						76
				Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Ф. 23-15.1

8.12.7 Полезные ископаемые

Согласно заключению №2/2024, действительному до 17.01.2025 (письмо №СФО-01-02-14/2 от 17.01.2024 «Сибнедра»), в границах участка предстоящей застройки под объекты газопровода-отвода месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Согласно заключению №8/2024, действительному до 06.02.2025 (письмо №СФО-01-02-14/8 от 06.02.2024 «Сибнедра»), в границах участка предстоящей застройки под объекты газопровода-отвода месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

8.12.8 Мелиорируемые земли

Согласно письму №09 от 25.01.2024 ФГБУ «Управление» Алтаймелиоводхоз», в районе размещения объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук мелиорируемые земли, обслуживаемые государственными, муниципальными, частными мелиоративными системами и гидротехническими сооружениями, мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения (их части) федеральной собственности, переданные в Управление в оперативное управление, отсутствуют. В зоне проектирования на территории Карасукского района располагаются мелиорированные земли, обслуживаемые оросительной системой ИП Главы К(Ф)Х Пономарева Ю.В.(номер ЗУ 54:08:028612:1537).

Согласно данным Администрации Баганского района исх.№314 от 25.01.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта на территории Баганского района отсутствуют мелиорированные земли.

Согласно данным Администраций Курасукского района исх.№719/79 от 26.01.2024 и Чистоозерного района исх.№319 от 08.02.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта на территории данных районов отсутствуют мелиорированные земли и мелиоративные системы.

Согласно данным Администраций Купинского района исх.№431/01-24 от 29.01.2024 и Чановского района исх.№436 от 18.01.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта на территории данных районов отсутствуют мелиорированные земли.

8.12.9 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно письму № 7372-09/23 от 29.12.2023 Министерство сельского хозяйства Новосибирской области, на участке размещения объектов отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья (на территории Новосибирской области такие угодья отсутствуют).

8.12.10 Аэропорты и аэродромы

Согласно данным Администраций, Баганского района исх.№314 от 25.01.2024, Курасукского района исх.№719/79 от 26.01.2024, Купинского района исх.№431/01-24 от 29.01.2024, Чановского района исх.№436 от 18.01.2024, Чистоозерного района исх.№319 от 08.02.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта на территории отсутствуют аэродромы государственной, гражданской и экспериментальной авиации и приаэродромные территории.

Инов. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				54.99-810-ПД-ООС1						77
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Согласно письму Минпромторга России исх.№29883/18 от 26.03.2024, в районе размещения объектов аэродромы экспериментальной авиации и их приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно данным Администраций, Баганского района исх.№314 от 25.01.2024, Карасукского района исх.№719/79 от 26.01.2024, Купинского района исх.№431/01-24 от 29.01.2024, Чановского района исх.№436 от 18.01.2024, Чистоозерного района исх.№319 от 08.02.2024, в границах полосы отвода проектируемого объекта на участке землеотвода отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

Согласно письму МПР и экологии Новосибирской области №761-16/37 от 23.01.2024, статус лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения, а также округов их санитарной (горно-санитарной охраны) территориям Новосибирской области не установлен. По имеющейся в распоряжении Министерства информации, статус курорта республиканского значения установлен для курорта озеро Карачи (постановление Совмина СССР от 06.01.1971 №11).

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	549981001	<div>54.99-810-ПД-ООС1</div>						Лист					
												78					
												Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В пределах ВОЗ в соответствии с ВК РФ запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				79

Таблица 8.10 – Сведения о ВОЗ пересекаемых водотоков

№п/п	Наименование	ПК	ВОЗ, м
1	Ложбина (к оз.Горькое)	450+45	-
2	Ложбина (между оз. б/н)	591+05	-
3	Канал (к оз.Тимаково)	727+76	50
4	Канал (ур.Редкое)	890+05	50
5	Канал (ур.Редкое)	896+71	50
6	Канал (к оз.Чебаклы)	937+45	50
7	Канал (оз.Дальнее)	1817+56	50
8	Р.Баган	1890+69	100
9	Оз. Мочан	2069+90	50

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		80

10	Канал между оз.Титово и ур.Заливная Ляга	2405+92	50
11	Канал оз.Титово	2438+35	50
12	Р.Карасук	2455+59	100

Для малых водотоков, пересекаемых ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207 — КС УРС-10 «КС Кожурлинская», ширина ВОЗ – 50м.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

81

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

При реализации намечаемой деятельности как на стадии строительства, так при эксплуатации проектируемых объектов, в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества.

9.1.1 Период строительства

Основными процессами, приводящими к загрязнению воздуха в период строительства, являются:

- работа автотранспорта и строительной техники;
- перегрузка сыпучих материалов, песчано-гравийная смесь;
- сварочные работы и резка металла;
- нанесение лакокрасочных материалов;
- гидроизоляционные работы /битум;
- работа пескоструйной установки;
- заправка топливом строительной техники и автотранспорта;
- работа передвижных дизельных электростанций;
- работа специального оборудования в период проведения испытаний;
- работа установки азотирования;
- срамливание природного газа на этапе пуско-наладочных работ;
- работа дорожно-строительной техники при проведении рекультивационных работ.

Основным процессом, приводящим к загрязнению воздуха, является работа строительной техники, автотранспорта и других механизмов на строительных площадках.

На подготовительном этапе при строительстве подъездных автодорог и подготовке территории строительства ГРС, в основном, производятся земляные работы. При этом работают бульдозеры, автотранспорт и прочие машины и механизмы. Большинство этих машин и механизмов работает на дизельном топливе.

При строительстве линейной части газопровода-отвода подготовительные работы выполняются в составе единого комплексного трубопроводостроительного потока.

В строительно-монтажный период строительства ГРС с сопутствующими сооружениями производятся сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы с использованием сварочных агрегатов, автокранов, трубоукладчиков и т.д. Механизированные комплексы предназначены для производства всех видов

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
549981001					

						54.99-810-ПД-ООС1		Лист
								82

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ выполнялся с помощью программы «Сварка» (фирма «Интеграл»), реализующей Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих

Инв. № подл.	549981001	<p>Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке строительной техники и автотранспорта выполнялся с помощью программы «АЗС» (фирма «Интеграл»), реализующей Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1998 г. с дополнениями НИИ Атмосфера.</p> <p>Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ выполнялся с помощью программы «Сварка» (фирма «Интеграл»), реализующей Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих</p>					Лист
							83
Взам. инв. №		Подпись и дата					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Ф. 23-15.1

веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», разработанной НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 г.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении окрасочных работ выполнялся с помощью программы «Лакокраска» (фирма «Интеграл»), реализующей Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)», разработанной НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015г.

Расчет выбросов при разгрузке битума выполняется согласно Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), 1998 г.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных электростанций и компрессорных установок выполнялся с помощью программы «Дизель» (фирма «Интеграл»), реализующей Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 год, а также ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарными дизельными установками...».

Рекультивация нарушенных земель

В период рекультивации используется дорожно-строительная техника для планировки, разбрасывания минеральных удобрений, боронования, посева трав и рыхления почвы.

В период рекультивация, проведение которой запланировано на май месяц выбросы от погрузочно-разгрузочных работ не учитываются. Т.к. влажность почвы в это время года более 20% («Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000.

Сброс природного газа в период пуско-наладочных работ

Сброс природного газа осуществляется перед вводом проектируемых объектов в эксплуатацию, при продувке через свечи.

Величины выбросов природного газа, стравливаемого в атмосферу из оборудования при проведении технологических операций на ГРС, рассчитаны в соответствии с рекомендациями СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС».

Расчет количества выбросов природного газа с участка МГ при подключении проектируемого ГО выполнен согласно СТО Газпром 3.3-2-044-2016 «Методика нормирования расхода природного газа на собственные технологические нужды и технологические потери магистрального транспорта газа».

Расчет количества выбросов природного газа при стравливании газа с газопровода-отвода производится на основании СТО Газпром 2-1.19-307-2009 «Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа».

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
549981001					

						54.99-810-ПД-ООС1
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 9.1, в период рекультивации нарушенных земель – 9.1, в период пусконаладочных работ в таблице 9.2.

Таблица 9.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,1818089	18,98257
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0001086	0,00241
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,8857200	69,61985
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,5142447	14,61545
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,2487205	9,33843
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,3166628	10,07687
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000001	0,00073
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	4,2241846	70,13655
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0000885	0,00153
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0003896	0,00673
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0225000	0,05832
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000023	0,00007
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0235708	0,61500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0940000	0,25635
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	ОБУВ	1,2		0,9913929	24,70816

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							85

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
	керосин дезодорированный)					
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0225000	0,01800
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0000392	0,26067
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,3362253	18,45341
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,0384000	0,03671
Всего веществ: 19					8,9005588	237,18781
в том числе твердых: 7					0,8056552	46,82033
жидких/газообразных: 12					8,0949036	190,36748
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и фторорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Таблица 9.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения работ по рекультивации нарушенных земель

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0859258	0,07222
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0139629	0,01174
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0120322	0,01005
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0088828	0,00743
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0716350	0,06247
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0026111	0,00014

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							86

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0178867	0,01721
Всего веществ : 7					0,2129365	0,18126
в том числе твердых : 1					0,0120322	0,01005
жидких/газообразных : 6					0,2009043	0,17121
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 9.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения пуско-наладочных объектов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0402	Бутан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 -- --	4	0,1097160	2,86017
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 25 --	4	0,0791260	2,06274
0410	Метан	ОБУВ	50		8,7530230	228,18038
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	15 -- --	4	0,0785100	2,04684
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,2917270	7,60190
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50		0,8759960	22,83612
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	0,0086670	0,22594
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0011400	6,94e-07
Всего веществ : 8					10,1979050	265,81409
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,00000
жидких/газообразных : 8					10,1979050	265,81409

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», разработанной фирмой «Интеграл», г. С.-Петербург.

Расчетным путем были определены уровни загрязнения атмосферы (доли ПДК) с учетом фоновое загрязнение атмосферы на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Карасук).

Согласно расчетам рассеивания при строительстве проектируемых объектов уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках не превышает гигиенических нормативов ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.г.}, ПДК_{с.с.}, (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

Изм. № подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							87

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух, предлагается принять в качестве нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ с учетом требований Распоряжения Правительства РФ 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» и Постановления Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055 для объектов IV категорий нормативы допустимых выбросов не рассчитываются.

9.1.2 Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемых объектов связана с выбросами в атмосферу загрязняющих веществ.

Линейная часть газопровода-отвода

Линейная часть газопровода-отвода выполняется из стальных труб, все стыки по газопроводу, в том числе и места врезки линейных кранов выполняются сварными, что повышает герметичность газопровода-отвода, делает транспорт газа более надежным и исключает утечки транспортируемого газа.

При соблюдении технологического режима транспорта, регулярном наблюдении за газопроводом-отводом никаких выделений газа в атмосферу непосредственно от линейной части газопровода-отвода не происходит.

При необходимости сброса газа из какого-либо участка газопровода-отвода перед ППР этот участок отсекается от остальной трубы линейными кранами, после чего производится стравливание газа в атмосферу через свечи, расположенные на линейных кранах, ограничивающих освобождаемый участок.

ГРС

Станция предназначена для снижения давления природного газа, подаваемого из магистрального газопровода до требуемой величины, поддержания давления газа с заданной точностью, очистки газа, измерения расхода газа и его одоризации перед подачей потребителю.

ГРС представляет собой блочно-комплектное устройство полного заводского изготовления, расположенное в двух блоках: технологическом и вспомогательного назначения.

При нормальном режиме газ высокого давления по газопроводу-отводу Ду159 поступает из магистрального газопровода на вход ГРС и далее, проходя через внешний входной управляемый отключающий кран, поступает в технологический блок. При нормальном режиме работы ГРС весь поток газа проходит через входной кран узла переключения и поступает в узел очистки газа.

По газопроводу-отводу транспортируется сухой очищенный газ, уже прошедший неоднократную очистку на компрессорных станциях, расположенных по трассам газопроводов от месторождения до конечной точки – ГРС. Однако, с целью

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
549981001					

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							88
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

обеспечения гарантированной работы оборудования ГРС, включая и аварийные ситуации, на ГРС предусматривается узел очистки.

В узле очистки газ очищается от механических примесей и капельной жидкости. Узел очистки включает две линии (рабочая и резервная). В состав каждой линии входит: запорная арматура с ручным приводом на входе/выходе и фильтр-сепаратор с двумя ступенями очистки, оснащенный датчиком перепада давления, показывающим манометром, сигнализатором верхнего/нижнего уровней, трубопроводами автоматического сброса конденсата с каждой ступени очистки пневмоприводными кранами.

При нормальной работе газотранспортной системы на узле очистки практически не образуется никаких продуктов очистки. В случае их образования, они скапливаются в нижней части фильтров-сепараторов и самотеком в автоматическом режиме сливаются в дренажную емкость, установленную в этом же помещении и оборудованную дистанционным сигнализатором верхнего уровня жидкости, предохранительно-сбросным клапаном, узлом перепада давления конденсата через узел удаления в автоцистерну. Работа установки очистки происходит без постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Очищенный газ далее поступает в подогреватель узла предотвращения гидратообразования, где приобретает заданную температуру газа, исключаящую обмерзание оборудования и образования кристаллогидратов в газопроводных коммуникациях после его редуцирования. Подогрев газа перед редуцированием осуществляется в двух (1 рабочий и 1 резервный) кожухотрубчатых теплообменниках с U-образными трубками с использованием промежуточного теплоносителя.

Теплоноситель в теплообменники поступает от отопительных агрегатов, расположенных в отсеке подготовки теплоносителя, в который входят два газовых водогрейных котла (1 рабочий и 1 резервный). Отопительные агрегаты работают в течение всего года на подогрев теплоносителя и в отопительный период для подогрева помещений ГРС. Топливом служит природный газ. При работе водогрейного котла в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: оксид и диоксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен. Выбросы осуществляются через дымовую трубу.

Подача топливного газа для котлов установки предотвращения гидратообразования осуществляется из узла отбора газа на собственные нужды. Отбор газа на собственные нужды предусмотрен из выходного газопровода ГРС, после обводной линии и точки ввода одоранта.

Очищенный и подогретый газ далее поступает в узел редуцирования, где он дросселируется до заданной величины давления газа, необходимой для подачи потребителю.

Узел редуцирования газа состоит из двух редуцирующих линий (1 рабочая и 1 резервная). После редуцирования газ одорируется посредством дозированной подачи одоранта из узла одоризации.

Заправка, хранение и подача одоранта в узел одоризации предусмотрена из надземной двустенной емкости хранения одоранта. Подача одоранта из емкости хранения одоранта в расходную емкость одоризационной установки предусмотрена

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										89
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

посредством его вытеснения инертным газом, подаваемым из блока передавливания (азотной рампы). Для нейтрализации паров одоранта в одоризационной установке установлен эжектор для откачивания паров в выходной трубопровод ГРС. Все работы с одорантом, производятся исключительно закрытым способом с применением герметичных соединений. Эжектор в составе блока одоризации предотвращает поступление паров одоранта в атмосферу.

После одорирования газ подается в узел измерения расхода газа. В узле измерения расхода газа предусмотрены две измерительные нитки (1 рабочая и 1 резервная). Работа узла замера не сопровождается постоянными выбросами ЗВ.

После узла измерения расхода газ подается в узел переключения. В узле переключения обеспечивается дополнительная защита потребителей ГРС от превышения давления газа за счет установленных на выходной линии сдвоенных предохранительных клапанов. После узла переключения газ по газопроводу, проходя через внешний выходной управляемый отключающий кран, направляется потребителям.

В обвязке всех технологических узлов предусмотрены продувочные свечи для опорожнения аппаратов и участков трубопроводов от газа.

Источниками залповых выбросов ЗВ в атмосферу на ГРС являются сбросные свечи.

Технологическое оборудование станции (ГРС) периодически подвергается плановым осмотрам (ревизиям) и, в случае необходимости, ремонтам. В этих случаях производится стравливание природного газа из осматриваемого оборудования в атмосферу. Выбросы осуществляются через сбросные свечи. Плановые осмотры осуществляются один раз в месяц. Выбросы носят кратковременный залповый характер.

Технологические условия эксплуатации ГРС исключают одновременный выброс природного газа из нескольких источников. Интервал времени между ближайшими выбросами не может быть менее 2-х часов, требуемых на обслуживание освобожденного от газа оборудования.

ДЭС при нормальном режиме работы не функционирует, однако, учитывая то, что включение ДЭС должно проводиться автоматически в случае падения напряжения, регламентом обслуживания ДЭС предусмотрены проверочные пуски, сопровождающиеся выбросами продуктов сгорания, имеющие в своем составе оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажу, углеводороды (по керосину), формальдегиды и бенз(а)пирен. Проверочные пуски ДЭС осуществляются по графику, частота проверок составляет 1 раз в месяц. Общая продолжительность работы ДЭС в режимах проверочных пусков составляет 72 часа в год.

Заправка топливом ДЭС производится автозаправщиком. Во время налива ДТ в бак ДЭС в атмосферный воздух происходит выделение предельных углеводородов C₁₂₋₁₉ и сероводорода через горловину емкости.

Для источников выбросов проектируемых объектов величины выбросов ЗВ определялись расчетным путем с использованием методик, перечисленных в распоряжении Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р:

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1				90

– расчет количества выбросов ЗВ от газовых котлов на ГРС производился по Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, НИИАТ, Москва, 1999 г.

– расчет количества выбросов от ДЭС проводился в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, НИИ Атмосфера, фирма «Интеграл», 2001 г.

– величины выбросов природного газа, срабатываемого в атмосферу из оборудования при проведении технологических операций на ГРС, рассчитаны в соответствии с рекомендациями СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС».

Коэффициенты трансформации оксидов азота приняты согласно Методики определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных, СТО Газпром 2-1.19-200-2008.

Выбросы, длящиеся менее 20 минут в соответствии с рекомендациями Приказа МПР № 273 приведены к 20-минутному периоду осреднения.

Перечень, характеристика и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в период эксплуатации проектируемых объектов, приведены в Таблице 9.4.

Классы опасности и ПДК загрязняющих веществ приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 9.4 – Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации ГРС и газопровода-отвода

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1566385	1,331506
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0254537	0,216370
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0097222	0,000060
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0152778	0,000090
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000037	2,00e-09

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

						54.99-810-ПД-ООС1		Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			91

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,2146028	3,604425
0402	Бутан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 -- --	4	0,0829253	0,003465
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100 25 --	4	0,0598043	0,002500
0410	Метан	ОБУВ	50		6,6158430	0,276364
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	15 -- --	4	0,0593400	0,002479
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,2204970	0,009209
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50		0,6621080	0,027658
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,1448240	0,019297
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,1291667	0,002976
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000002	3,95e-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,0270900	0,003576
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	0,0065560	0,000280
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,0250000	0,000576
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0020833	0,000012
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,0541667	0,006935
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,012 -- --	4	0,0000096	1,92e-10

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
549981001					

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

92

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0500000	0,000300
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0562500	0,000180
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0013047	0,000001
Всего веществ : 24					8,6186674	5,508257
в том числе твердых : 2					0,0097224	0,000060
жидких/газообразных : 22					8,6089451	5,508197
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены с использованием унифицированной программы расчета уровня загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог», версия 4.70, утвержденной ГГО им. Воейкова, реализующей методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе МРР-2017.

Расчеты рассеивания выполнены для всех загрязняющих веществ: на летний период с учетом фоновое загрязнения атмосферного воздуха.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом расположения жилой застройки относительно площадки ГРС. Шаг расчетной сетки не превышает размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и составляет 100 м.

В расчетах учтены выбросы загрязняющих веществ от источников, которые с технологической точки зрения, могут работать одновременно.

На площадке ГРС все штатные операции, при которых осуществляются залповые выбросы природного газа, одновременно не производятся (в любых комбинациях). Учитывая разновременность выбросов природного газа на ГРС, обусловленную технологическими условиями эксплуатации предприятия, в расчетах рассеивания учитывается только один источник выброса природного газа, имеющий наибольший по массе выброс в г/с.

Согласно результатам расчета, в штатном режиме работы проектируемого объекта, расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ и ближайшего населенного пункта (п.Карасук) будут ниже ПДКм.р., ПДКс.г. и ПДКс.с.

На основании полученных результатов расчетов рассеивания, нормативы ПДВ в период эксплуатации для объекта, по всем загрязняющим веществам предлагаются на уровне проектных величин.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							93
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух, предлагается принять в качестве нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ с учетом требований Распоряжения Правительства РФ 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» и Постановления Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055 для объектов II категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются для загрязняющих веществ, содержащихся в перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Предложения по НДС	
код	наименование	г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1566385	1,331506
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0254537	0,216370
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0097222	0,000060
0330	Сера диоксид	0,0152778	0,000090
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000037	2,00e-09
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2146028	3,604425
0410	Метан	6,6158430	0,276364
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,0846750	0,045311
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1448240	0,019297
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1291667	0,002976
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	3,95e-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0270900	0,003576
1052	Метиловый спирт	0,0065560	0,000280
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0250000	0,000576
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0020833	0,000012
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0541667	0,006935
1716	Одорант СПМ	0,0000096	1,92e-10
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0500000	0,000300
2752	Уайт-спирит	0,0562500	0,000180
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0013047	0,000001

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

9.2.1 Период строительства

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Таблица 9.6 – Допустимые уровни шума в расчетных точках для источников постоянного шума (согласно СанПиН 1.2.3685-21)

Объект нормирования	Время, ч	Для источников постоянногшо шума										Для источников непостоянного шо шума	
		УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука LA, дБА		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

При расчете учитывались площадки на линейной части объекта и на ГРС Карасук.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">54.99-810-ПД-ООС1</div>	Лист
							95
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При проведении акустических расчетов было учтено максимально работающее одновременно количество машин и механизмов, задействованных в наиболее напряженный период строительства, количество задействованной техники на этапе проедения рекультивационных работ значительно меньше, поэтому акустический расчет на этом этапе (рекультивации) специально не проводился.

Работы ведутся только в дневное время.

Расчет шумового воздействия выполнен, по всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 3200 x 3000 м с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 100 м и ширине 100 м.

Для определения УЗД от источников шума при строительстве ГРС была выбрана расчетная точка на границе ближайшей жилой зоны.

Октавные уровни звуковой мощности источников шума приняты в соответствии с данными завода – изготовителя и представлены в таблицах 9.7, 9.8.

Инов. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	№ док
Подп.	Дата		
54.99-810-ПД-ООС1			
Лист			
96			

Ф. 23-15.3

100

Таблица 9.7 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц источников непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Автобетоносмеситель		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
002	Автобус		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
002	Автобус		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
003	Автогрейдер		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	1.0	8.0	107.0	107.0
004	Автозаправщик		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
005	Автозаправщик м алотонажный		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
006	Бортовой автомобиль ОГ											1.0	8.0	88.0	88.0
007	Бортовой автомобиль с КМУ		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
008	Автосамосвал		84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	1.0	8.0	90.0	90.0
009	Автосамосвал		84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	1.0	8.0	90.0	90.0
010	Автомобиль-тягач		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
011	Автомойка Мойдодыр К-4		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	1.0	8.0	80.0	80.0
011	Автомойка Мойдодыр К-4		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	1.0	8.0	80.0	80.0
012	Автоцистерна для воды		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
013	Агрегат наполнительно-опрессовочный		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	8.0	74.0	74.0
014	Азотная станция											1.0	8.0	72.0	72.0
015	Бульдозер 132 кВт											1.0	8.0	103.0	103.0
016	Бульдозер 59 кВт		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	1.0	8.0	105.0	105.0
017	Бульдозер 79 кВт											1.0	8.0	106.0	106.0
018	Бульдозер 96 кВт		101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	1.0	8.0	107.0	107.0
019	БКМ Глубина бурения, мм 4500 (до 15000) Диаметр отверстия, мм 450 до 1200											1.0	8.0	94.0	94.0
020	БКМ											1.0	8.0	94.0	94.0
021	Вибратор глубинный											1.0	8.0	92.0	92.0
022	Автоцистерна для воды		82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	1.0	8.0	88.0	88.0
022	Вибротрамбовка (навесное оборудование на экскаватор)		86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	1.0	8.0	92.0	92.0
023	Двухпостовой сварочный агрегат		79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	1.0	8.0	85.0	85.0
026	Агрегаты сварочные двухпостовые											1.0	8.0	85.0	85.0
026	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	1.0	8.0	105.0	105.0
027	Катки самоходные гладкие вибрационные		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	1.0	8.0	105.0	105.0
028	Катки самоходные пневмоколесные		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	1.0	8.0	105.0	105.0
029	Компрессорная установка Atlas Copco XAS 186											1.0	8.0	74.0	74.0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

549981001

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							97
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

54.99-810-ПД-ООС1.doc

Формат А3

Ф. 23-15.3

Таблица 9.7 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц источников непостоянного шума

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

						54.99-810-ПД-ООС1									Лист
															97
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата										

Результаты расчетов УЗД для ближайшей, расположенной к ГРС жилой застройке представлены в таблице 9.9.

Таблица 9.9 – Результаты расчетов УЗД

Расчетная точка		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название												
1	Расчетная точка	1.50	38.4	41.3	45.8	41.9	37.6	35	23.2	0	0	39.70	50.60

Расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия на этапе строительства составил:

– на границе существующей жилой застройки– 39,7 дБА (т. 013) / 50,6 дБА (т. 013);

Максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 55 дБА эквивалентного уровня шума 346,3 м.

Максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 70 дБА максимального уровня шума 173,9 м.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что в период строительства при работе автотранспорта, дорожно-строительной и строительномонтажной техники УЗД на границе существующей жилой застройки не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

9.2.1.2 Электромагнитное воздействие

Для осуществления связи в период строительства передающие радиотехнические устройства не проектируются, поэтому оценка воздействия электромагнитного воздействия не проводится.

9.2.1.3 Ионизирующее излучение

На территории строительства проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

9.2.2 Период эксплуатации

9.2.2.1 Шумовое воздействие

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
549981001					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ						Лист
						99

Значения санитарно-допустимых УЗД представлены в таблице 9.10.

Таблица 9.10 – Допустимые уровни шума в расчетных точках для источников постоянного шума (согласно СанПиН 1.2.3685-21)

Объект нормирования	Время, ч	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
		УЗД, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА	Максимальный уровень звука LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звука LA, дБА		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

В процессе эксплуатации ГРС источниками шума является технологическое оборудование, а также свечи сброса газа при проведении регламентных и пусконаладочных работ.

В процессе эксплуатации линейной части источниками шума являются свечи сброса газа на крановых узлах.

Для проведения акустического расчета в период эксплуатации рассматриваемого объекта были учтены все постоянные источники шума ГРС.

Были проведены расчеты акустического воздействия на окружающую среду при работе оборудования ГРС.

Для определения УЗД от источников шума на границе существующей жилой застройки (1 точка), на границе СЗЗ (8 точек) и на границе промплощадки ГРС (4 точки) были выбраны 13 расчетных точек.

Расчет шумового воздействия выполнен при условии одновременной работы всех источников шума, по всему расчетному прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 3200 x 3000 м с узлами,

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

100

Ф. 23-15.1

находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 100 м и ширине 100 м.

Нормирование шума выполнено с учетом круглосуточного режима работы производственных цехов на дневное и ночное время суток (ПДУ 55 и 45 дБА, соответственно).

Октавные уровни звуковой мощности источников шума представлены в таблице 9.11-9.12.

Инв. № подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										101	
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ	

Таблица 9.11 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Источники постоянного шума.

N	Объект	Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Блок-бокс переключения (поз.1)	1.00	1.00	0.00		60.5	60.5	61.9	57.1	49.5	46.2	42.6	33.0	27.2	53.5
002	Отсек технологический (2 а)	1.00	1.00	0.00		64.9	64.9	66.5	61.8	54.2	50.9	47.2	37.6	31.8	58.2
003	Отсек узла подготовки теплоносителя (2б)	1.00	1.00	0.00		49.3	49.3	50.8	46.1	38.5	35.2	31.5	21.9	16.1	42.4
006	Блок-бокс БКЭС ГРС	1.00	1.00	0.00		36.4	36.4	37.6	32.7	25.1	21.8	18.2	8.8	3.0	29.1

Таблица 9.12 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. Источники непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
004	Свеча ПК ГРС		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	3.0	960.0	72.0	97.0
005	Свеча ПК КУ		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	3.0	960.0	72.0	97.0

Инов. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

						54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							102
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Результаты расчетов УЗД на границе СЗЗ и жилой застройки представлены в таблице 9.13.

Таблица 9.13 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название												
Эксплуатация													
001	Р.Т. на границе промзоны	1.50	33	33	34.4	29.7	22.1	18.7	15	3.8	0	26.00	45.90
002	Р.Т. на границе промзоны	1.50	27.6	27.6	29.1	24.4	16.7	13.3	9.5	0	0	20.60	45.00
003	Р.Т. на границе промзоны	1.50	26.9	26.9	28.4	23.8	16.1	12.7	8.2	0	0	19.90	43.60
004	Р.Т. на границе промзоны	1.50	32	32	33.5	28.8	21.2	17.8	13.9	3.4	0	25.10	44.20
005	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	9.8	9.8	11.2	6.3	0	0	0	0	0	0.00	36.90
006	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	9.9	9.9	11.3	6.4	0	0	0	0	0	0.00	36.00
007	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10.2	10.1	11.5	6.6	0	0	0	0	0	0.00	36.60
008	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10.4	10.3	11.7	6.8	0	0	0	0	0	0.00	38.70
009	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10.2	10.1	11.5	6.6	0	0	0	0	0	0.00	42.70
010	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10	10	11.7	6.5	0	0	0	0	0	0.00	47.90
011	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	9.9	9.9	11.3	6.4	0	0	0	0	0	0.00	44.00
012	Р.Т. на границе СЗЗ	1.50	10	10	11.4	6.5	0	0	0	0	0	0.00	39.50
013	Расчетная точка	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	25.20
ПНР													
013	Расчетная точка	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	25.60

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

103

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия при пусконаладочных работах составил $L_{эв}/L_{маx}$:

- при эксплуатации ГРС
 - значимые значения $L_{эв}$ достигаются только на границе промзоны;
 - на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах значения $L_{эв}$ равны нулю;
 - $L_{маx}$ на границе СЗЗ - 47,9 дБА (р.т. 10);
 - $L_{маx}$ на границе жилых районов – 25,2 дБА (р.т. 13);
- при пусконаладочных работах на ГРС
 - на границе существующей жилой застройки – - / 25,6 дБА (т.013).

Значение 45 дБА эквивалентного уровня шума на этапе пуско-наладочных работ и при работе КУ при эксплуатации не достигается.

Значение 60 дБА максимального уровня шума для этапа пуско-наладочных работ достигается на расстоянии 23,9 м, и эксплуатации КУ ЛЧ не достигается.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при работе максимально-запроектированного количества источников шума проектируемого объекта УЗД на границе существующей жилой застройки, на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, «в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

9.2.2.2 Электромагнитное воздействие

На этапе эксплуатации к источникам ЭМИ и ЭМП относятся устройства и оборудование.

Напряжение электроустановок (генераторов, трансформаторов, распределительных устройств и др.) и линий канализования электроэнергии (линии электропередачи, провода, кабели) не превышает 10 кВ. На основании п.6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» «В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливаются санитарные разрывы - территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м. Для линий электропередач и электроустановок напряжением 220 кВ и ниже границы санитарных разрывов не регламентируются».

Все электрооборудование на объекте будет проектироваться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и отвечает всем требованиям безопасности.

9.2.2.3 Вибрация

По способу передачи на человека различают: общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; локальную вибрацию, передающуюся через руки человека или отдельные участки тела, контактирующие с вибрирующим инструментом, а также через ноги сидящего человека. По направлению действия общую вибрацию подразделяют на:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

104

вертикальную, направленную перпендикулярно опорной поверхности; горизонтальную, действующую в плоскости параллельной опорной поверхности.

Спектр вибрации, действующей на человека, делится на три частотных диапазона: низкочастотный, среднечастотный и высокочастотный. Для общей вибрации эти частотные диапазоны охватывают соответственно следующие октавные полосы частот: 1-4 Гц; 8-16 Гц; 31,5-63 Гц. Для локальной вибрации имеем следующее соответствие: 8-16 Гц; 31,5-63 Гц; 125-1000 Гц.

Вибрация оказывает на организм человека разноплановое действие в зависимости от спектра, направления, места приложения и продолжительности воздействия вибрации, а также от индивидуальных особенностей человека. Например, вибрация с частотами ниже 1 Гц вызывает укачивание (морскую болезнь), а слабая гармоническая вибрация с частотой 1 -2 Гц вызывает сонливое состояние.

Источниками вибрации являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием.

9.2.2.4 Тепловое воздействие

Нагретые тела излучают электромагнитные волны. Это излучение осуществляется за счет преобразования энергии теплового движения частиц тела в энергию излучения.

При наличии теплового облучения температура воздуха на постоянных рабочих местах не должна превышать верхние границы оптимальных значений для теплого периода года, на непостоянных рабочих местах – верхние границы допустимых значений для постоянных рабочих мест.

При соблюдении требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Приказ 15.12.20 г №534 инфракрасное излучение не окажет значимого влияния на температуру приземного слоя атмосферы и почвенно-растительного покрова.

9.2.2.5 Ионизирующее излучение

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

9.3 Установление санитарно-защитной зоны предприятия

В соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №7 от 28.02.22 «О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74» ГРС относится к предприятиям 3 класса с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Согласно выполненным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, оценке уровня шумового и электромагнитного воздействия на

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				105

период эксплуатации ГРС в штатном режиме на границе ориентировочной СЗЗ (300 м) соблюдаются гигиенические нормативы, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в связи с чем предлагается установить размер санитарно-защитной зоны ГРС 300 м во всех направлениях от границ площадки.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 222 от 03 марта 2018 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» при планировании строительства объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении санитарно-защитной зоны.

В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения установленной санитарно-защитной зоны, исходя из расчетных показателей уровня химического и физического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

9.4 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы

9.4.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов основными факторами воздействия на водную среду являются следующие процессы:

образование ливневых сточных вод;

возможный пролив ГСМ на почву;

устройство котлованов, траншей, ведущих к нарушению естественного стока с территории.

Загрязнение водной среды при строительстве проектируемых объектов может быть связано, главным образом, со строительством переходов линейных объектов через водные объекты и выражаться в:

взмучивании придонных осадков при прокладке линейных объектов через водные преграды;

выносу (сбросу) загрязняющих веществ с площадок строительства;

сбросе загрязняющих веществ со сточными водами, образующимися при гидроиспытаниях.

При производстве гидромеханизированных работ в водотоках, как в период разработки траншеи, так и в процессе ее засыпки после укладки/демонтажа трубопровода, возникает зона устойчивой повышенной мутности,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

106

распространяющаяся от створа перехода вниз по течению на расстояние, зависящее от гидравлической крупности частиц грунта, глубины водотока, скорости течения воды и других параметров. Образование зоны повышенной мутности, в зоне проведения работ и ниже по течению от участков работы землеройной техники образуется за счет горизонтального переноса частиц. Основным загрязнителем вод являются взвешенные частицы.

Продолжительность воздействия непродолжительна и составляет в основном от 2 до 15 суток.

С целью недопущения попадания загрязняющих веществ с дождевым и талым стоком со строительных площадок в водные объекты Проектом организации строительства предусмотрена организация сбора стока в водоохранной зоне водных объектов и передача загрязненных вод сторонним организациям.

Для исключения попадания в водный объект загрязняющих веществ со сточными водами после гидроиспытаний Проектом организации строительства предусмотрен вывоз сточных вод и их передача на очистные сооружения

Возможное нарушение линий естественного стока при строительстве линейных сооружений может возникнуть в результате откосов отсыпки дорожного полотна, что способно привести к образованию застойных зон, в которых скапливаются поверхностные сточные воды, и заболачиванию территории.

При строительстве трассы МГ в границах водоохраных зон оказывается воздействие на водную среду, которое выражается в нарушении поверхностного стока. В результате этого возможно заболачивание территории в одних случаях и дренирование вод в других.

На площадках строительства площадных объектов также будут образовываться ливневые сточные воды, которые планируется собирать и передавать на очистные сооружения.

9.4.1.1 Водоснабжение

В период строительства проектируемых объектов вода используется на:

хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад;

производственные нужды (приготовление строительных растворов и бетона; гидравлические испытания трубопроводов и емкостного оборудования).

Водоснабжение для производственных, хозяйственных нужд осуществляется привозной водой (автоцистернами), водой для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд: привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива.

Вода для нужд строительства подвозится автоцистернами в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Питьевая вода будет доставляться очищенная, промышленного розлива, бутилированная, соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

107

Расчёт потребности в воде выполнен в соответствии с методикой «Пособия к СНиП 3.01.01-85»:

Суммарный расчётный расход воды Q , л/с, для строительной площадки определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}$$

где:

$Q_{\text{пр}}$ – расход воды на производственные нужды, л/с;

$Q_{\text{хоз}}$ – расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с;

$Q_{\text{пож}}$ – расход воды на противопожарные цели, л/с.

Потребности строительства в воде приведены в таблице 9.17 «Баланс водопотребления и водоотведения».

9.4.1.2 Водоотведение

При строительстве проектируемых объектов образуются:

бытовые сточные воды - в результате жизнедеятельности строительных бригад;

производственные сточные воды - в результате гидравлических испытаний трубопроводов и от мойки колес (по завершению строительства на участке);

ливневые сточные воды на площадках строительства площадных объектов и в водоохранных зонах водных объектов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды планируется сдавать на городские очистные сооружения. Объем образования хоз-бытовых сточных вод принимается равным объему водопотребления на хоз-бытовые и питьевые нужды и составит 1067,04 м³/период.

Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах определены в соответствии с таблицей А.5 СТО Газпром РД1.13-152-2005 «Методические указания по совершенствованию учета, нормирования и контроля сточных вод в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» и приведены в таблице 9.14.

Таблица 9.14 – Расчет концентраций ЗВ в хоз-бытовых сточных водах

Загрязняющее вещество	Количество загрязняющих веществ г/чел. в сутки	Расход воды на питьевые и хоз-бытовые нужды л/чел. в сутки	Концентрация ЗВ, мг/л
Взвешенные вещества	65	45	1444
БПК ₅	54	45	1200
Азот аммония	8	45	178
Фосфор фосфатов	3,3	45	73
Хлориды	9,0	45	200
СПАВ	2,5	45	56

После проведения испытаний проводится вытеснение воды из участка испытания в направлении сооруженного амбара-отстойника и далее автоцистернами

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

108

При строительстве газопровода через водотоки в границах водоохранных зон, предусматривается сбор поверхностного стока с последующей передачей загрязненных сточных вод специализированной организации по договору. Отвод дождевых и талых вод с площадок строительства предусматривается по спланированной поверхности в металлические емкости.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах определены в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018 (как для магистральных улиц с интенсивным движением транспорта) и приведены в таблице 9.15.

Значения показателей загрязнения, мг/дм							
Дождевой сток				Талый сток			
Взвешенные вещества	БПК5	ХПК	Нефте-продукты	Взвешенные вещества	БПК5	ХПК	Нефте-продукты
800	120	500	20	2000	150	1200	25

С целью предотвращения выноса на областные и федеральные трассы земли, глины, промышленных отходов на колесах автотранспорта, выезжающего с трассы ЛЧ, с подъездной дороги ГРС предусматривается устройство пункта мойки колёс «Мойдодыр-К-4» с оборотным водоснабжением. Хранение запаса воды для подпитки системы оборотного водоснабжения пунктов мойки колес автотранспорта предусматривается в емкостях, входящих в комплект поставки пунктов мойки колес. Сточные воды от установки образуются по завершению строительства в объеме емкости, входящей в комплект поставки пункта мойки колес, и составят 10 м³.

Таблица 9.16 – Характеристики сточных вод мойки колес

До очистки		После очистки	
нефтепродукты, мг/л	взвешенные вещества, мг/л	нефтепродукты, мг/л	взвешенные вещества, мг/л

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-size: 24pt; font-weight: bold;">54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ</div>	Лист
							109
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

200	4500	20	200
-----	------	----	-----

Объемы образования сточных вод приведены в таблице 9.17 «Баланс водопотребления и водоотведения».

9.4.1.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Суммарный расчетный расход воды для строительной площадки приведен в таблице 9.17 «Баланс водопотребления и водоотведения».

Таблица 9.17 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м³				
Хозяйственно-бытовые нужды	Производственные нужды	Вода на гидроиспытания	Вода на пожаротушение	Всего
1171,5	550	1254,0	18,0	2993,5
Водоотведение, м³				
1171,5	10,0*	1254,0	–	2435,5
Сток от дождевых, талых, поверхностных и дренажных вод				21931
* объем воды от мойки колес				

9.4.2 Период эксплуатации

9.4.2.1 Водоснабжение

Источником водоснабжения Блока-здания КИПиА является привозная вода питьевого качества, соответствующая СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», которая будет поставляться автотранспортом. Предусматривается доставка питьевой бутилированной воды и доставка воды на хозяйственные нужды.

Проектом предусматриваются система хозяйственно-питьевого водопровода и система горячего водоснабжения. Системы предусматриваются в Блоке-здания КИПиА.

В помещении емкости ХВС и узла приготовления ГВС расположен накопительный бак для воды, который используется для хозяйственных нужд обслуживающего персонала.

Для питьевых нужд обслуживающего персонала предусмотрена установка кулера с водой и доставка питьевой бутилированной воды.

Бак устанавливается в помещении с прямым доступом на улицу, вблизи проезжей части, что обеспечивает доступный подъезд транспорта для подвоза и перекачки воды.

Подача воды к санитарным приборам предусмотрена из бака с помощью автоматической насосной установкой повышения давления, установленной рядом с

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

110

баком запаса питьевой воды, которая работает постоянно и обеспечивает давление 0,25 МПа.

Периодичность посещения ГРС ремонтной бригадой (1 мастер и 3 слесаря) принята один раз в 10 дней длительностью не более 2 часов. В помещении санузла расположен накопительный бак для воды объемом 200 л, который используется для хозяйственных нужд санузла. Объем емкости обеспечивает хранение месячного запаса воды. Предусматривается доставка воды на питьевые нужды (бутыли 19 литров 6 штук) с периодичностью 1 раз в месяц, из расчета 9 литров на человека в день.

Для обеззараживания воды предусматривается лампа ультрафиолетового обеззараживания воды (далее УФ лампа).

Во время открытия водоразборной арматуры насос осуществляет подачу воды санитарно-техническим приборам, а при отсутствии водоразбора осуществляет циркуляцию воды через УФ лампу.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения - тупиковая. На внутренних сетях предусматривается установка запорной и водоразборной арматуры.

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью электрического водонагревателя.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения Блок-здания КИПиА - тупиковые, монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с установкой шаровой запорной арматуры.

Наружные сети водоснабжения отсутствуют.

Строительный объем технологических блоков на площадке не превышает 500 м³. Устройство системы наружного пожаротушения не требуется в соответствии со ст. 99 часть 1 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Устройство внутреннего противопожарного водопровода, согласно табл. 7.2 СП 10.13130.2020, при строительном объеме технологических блоков менее 500 м³ не требуется. В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, автоматические водяные установки пожаротушения для проектируемых зданий и сооружений в рамках проекта не предусматриваются.

На площадке ГРС для размещения первичных средств пожаротушения и ручного инвентаря предусмотрен пожарный щит.

Использование воды для производственных нужд не предусматривается.

9.4.2.2 Водоотведение

На проектируемой площадке проектом предусматривается система водоотведения - канализация бытовая (К1),

Система бытовой канализации предусматривается для отведения стоков от санитарных приборов и поддонов под баками запаса воды, установленных блок-здании КИПиА.

Отвод стоков от приборов и поддона под баком запаса питьевой воды осуществляется в систему внутренней самотечной бытовой канализации.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										111
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				

Бытовые сточные воды из санузла поступают в подземную полимерную накопительную емкость. Объем накопительной емкости составляет 1 м³.

Бытовые сточные воды, по мере накопления в емкости, будут вывозиться на очистные сооружения, договор с которыми будет заключен эксплуатирующей организацией. Рекомендуемая периодичность откачки сточных вод – 1 раз в месяц.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 0,018 м³/ч, 0,048 м³/сут.

Подземная накопительная емкость устанавливается в газоне, рядом с дорогой. Температура сточных вод – не более 40 °С.

Состав хозяйственно-бытовых сточных вод аналогичен составу в период строительства.

Система дренажной канализации отсутствует.

В соответствии с СТО Газпром 2-1.19-519-2010 (п.5.5) площадочные сооружения объектов ОАО «Газпром» могут быть отнесены к первой группе производственных объектов, как не имеющие в составе поверхностных сточных вод (с кровель зданий и сооружений, газонов, служебных проездов и производственных площадок, за исключением дождевых и талых сточных вод, образующихся на обвалованных и/или отбортованных производственных площадках) специфических высокотоксичных загрязнений.

Согласно табл. 6.1 СТО Газпром 2-1.19-519-2010 от площадок ГРС устройство систем канализации не требуется.

Таким образом, организованный отвод дождевых вод с территории проектируемой площадки ГРС не предусмотрен.

Для обеспечения круглогодичной транспортной связи проектируемых объектов с объектами внешней инфраструктуры проектной документацией предусмотрено строительство подъездной автомобильной дороги к ГРС Карасук.

Категория проектируемой дороги принята VB по СП 243.1326000.2015 согласно техническому заданию на проектирование.

Среднегодовая суточная интенсивность движения составляет менее 50 авт./сут.

Согласно п. 7.5 ГОСТ 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды» сточные воды с водосборной площади автомобильной дороги с малой интенсивностью движения (менее 4000 приведенных ед./сут) допускается отводить в водные объекты без обработки (очистки).

Водоотвод с поверхности проектируемой автомобильной дороги обеспечен принятым в проектной документации двускатным поперечным профилем. Для сохранения существующего гидрологического режима и исключения явлений подтопления и застоя воды на прилегающей территории автомобильных дорог и площадок, проектной документацией предусмотрено устройство продольных кюветов. Укрепление дна и откосов кюветов, откосов насыпей назначено по ГОСТ Р 59611-2021 в зависимости от уклонов кювета – растительным грунтом с посевом многолетних трав, либо с укреплением дна щебнем и откосов растительным грунтом с посевом многолетних трав. Устройство трубы не требуется, т.к. дорога размещена на водоразделе, с уклоном естественного рельефа от нее.

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

112

В соответствии с решениями, предусмотренными проектной документацией, поверхностные воды с водосборной площади проектируемой автомобильной дороги отводятся по кюветам в кюветы автодороги, строящейся в рамках реализации объекта «Этап 1.1. Объекты инфраструктуры для эксплуатации линейной части газопровода. Магистральное ЛПУМГ» в составе инвестиционного проекта «Карасук газопровод «Сила Сибири». Участок «Ковыкта-Чаянда» подъездной автомобильной дороге к узлу запуска внутритрубного устройства № 1 на газопроводе-отводе к Магистральному ЛПУМГ. В соответствии с табл. 6.1 СТО Газпром 2-1.19-519-2010 от площадок ГРС устройство систем канализации не требуется.

9.4.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс по водопотреблению и водоотведению в период эксплуатации представлен в балансе водопотребления и водоотведения (таблица 9.18).

Таблица 9.18 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование сети	Расчетный расход воды			
	м³/год	м³/сут	м³/ч	л/с
Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)	1,752	0,048	0,018	0,2
Канализация бытовая, самотечная (К1)	1,752	0,048	0,018	0,2

9.5 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду (недра)

9.5.1 Период строительства

Основными видами воздействия на геологическую среду в период строительства являются:

- механическое воздействие оказывается при подготовке территории, проведении строительных работ, планировке территории, устройстве фундаментов и подземных сооружений;

- химическое воздействие за счет привноса загрязняющих веществ от осадения на поверхность земли части выбросов, производимых работой автотранспорта, строительных машин и механизмов, а также проливами загрязняющих веществ;

- гидродинамическое воздействие может быть связано с нарушением поверхностного и подземного стока атмосферных вод при производстве строительных работ;

- геотермическое воздействие от работающей техники, земляных работ и возводимых сооружений, которое может привести к растеплению мерзлых грунтов не ожидается, так как на исследуемой территории многолетнемерзлые грунты отсутствуют.

Механическое воздействие от строительных работ может приводить к деформации поверхности и разрушению микрорельефа, нарушается или уничтожается почвенно-растительный покров, изменяются условия снегонакопления.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

113

Дополнительного воздействий, кроме непосредственно строительных работ, на рельеф, растительный покров и условия снегонакопления не будет.

Перед началом производства работ необходимо выполнить работы по инженерной подготовке территории:

- расчистка территории строительства от лесной растительности;
- срезка почвенно-растительного слоя.

При строительных работах изменение состояния недр, в частности, инженерно-геологических условий осваиваемой территории, будет связано преимущественно с поверхностным нарушением. Воздействие на недра в период строительства проектируемых объектов связано со следующими процессами: рытье траншей и котлованов, устройство фундаментов и отсыпок, проезд гусеничного транспорта вне подъездных автодорог в летнее время.

В процессе строительства земляные работы сведены до минимума, так что воздействие на геологическую среду будет минимальным. Принимая во внимание кратковременный и пространственно ограниченный характер данного воздействия, его можно считать допустимым. Воздействие при строительстве будет носить сугубо локальный характер.

Строительные работы могут привести к активизация геологических процессов: морозное пучение и подтопление, а в засоленных грунтах при их замачивании могут проявляться просадка или набухание. Наличие увлажненных дисперсных грунтов способствует проявлению морозного пучения. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений.

Химическое воздействие. При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на геологическую среду так же связано с использованием земельных участков в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и заключается в возможном загрязнении почвенного покрова, поверхностных грунтов, веществами, ухудшающими его биологические, физические и химические свойства (ГСМ при работе техники). Основными источниками химического воздействия на геологическую при строительстве будут являться строительные машины и механизмы, автотранспорт.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи.

Источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будут являться:

- проезд автотранспорта и работа спецтехники;

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										114
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

- площадки мест временного накопления отходов.

Геохимическое воздействие может проявляться в загрязнении грунтовой толщи за счет утечек и проливов веществ. Наиболее часто такое воздействие происходит за счет проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через складированные отходы производства и потребления, в случаях складирования отходов на необорудованных площадках.

Косвенное химическое воздействие может проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, осевшие на поверхности земли, могут вноситься в грунтовую толщу просачивающимися осадками.

Гидродинамическое воздействие. Гидрогеологические условия и состав подземных вод может изменяться в результате вертикальной планировки местности и освоения территории. Возможно временное нарушение условий сложившегося поверхностного стока атмосферных вод, непосредственно во время проведения земляных работ, после завершения которых гидрогеологические условия вернуться в первоначальное состояние.

В ходе земляных работ возможны изменения положения уровня подземных вод, из-за нарушения естественного сложения водовмещающих грунтов, а также уменьшения испарения воды вследствие застройки; разгрузка подземных вод в искусственные выемки, карьеры и траншеи; изменение режима питания и разгрузки подземных вод; загрязнение подземных вод.

Подтопление территорий подземными водами ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их деформационных характеристик и изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов при подъеме подземных вод может привести к дополнительным деформациям оснований, в том числе вследствие дополнительных осадок.

Потенциальное подтопление происходит вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий (нарушение естественного поверхностного и подземного стока).

В процессе эксплуатации объектов возможно ухудшение свойств грунтов, в связи с подъемом уровня подземных вод. В верхней части разреза распространены грунты с различной степенью фильтрационных свойств. На участке строительства наличие водоупорных в период таяния снега или обильного выпадения осадков в теплый период года может способствовать появлению в верхней части разреза грунтовой воды типа «верховодка».

Поэтому при строительстве возможно появление и скопление поверхностных вод и верховодки, способствующие к изменению прочностных характеристик грунтов основания в сторону их снижения.

Насыпные строительные материалы отбираются из непучинистых дренирующих грунтов, что исключает переувлажнение грунтов отсыпки. Изменение плотности и влажности насыпного строительного грунта не прогнозируется.

Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

115

Геотермические воздействие. Строительство объектов приводит к нарушению условий теплообмена на поверхности почв и в грунтах, к деформации поверхности и разрушению микрорельефа. Нарушается или уничтожается почвенно-растительный покров, изменяются условия снегонакопления, направление подземного стока грунтовых вод, перераспределение поверхностного стока, изменяется плотность и влажность грунтов.

Так как на территории расположения проектируемого объекта отсутствуют многолетнемерзлые грунты, то изменения теплового режима грунтов за счет строительной и эксплуатационной деятельности не приведет к изменению физико-механических свойств грунтов и не отразится на их несущей способности.

Для исключений влияния процессов пучения в качестве оснований зданий и сооружений используются непучинистые грунты, хорошо дренирующие атмосферные осадки, что исключает.

9.5.2 Период эксплуатации

На этапе эксплуатации основным источником воздействия на геологическую среду и подземные воды являются в основном сами проектируемые объекты:

- статические и динамические нагрузки, передаваемые на грунты отсыпки и нижележащие грунты от зданий и сооружений;
- химическое воздействие, создаваемое выбросами автотранспорта.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на грунты (загрязнение) может произойти:

- при нарушении технологии переработки и транспортировки природного газа..

Механическое воздействие. В период эксплуатации геомеханическое воздействие на грунтовую толщу будет от трубопровода, ВОЛС и ГРС минимальное и не приведет к изменению параметров геологической среды, так как объекты не оказывают значительной нагрузки на грунты основания.

Проектной документацией заложены решения по строительству и эксплуатации, при выполнении которых статические и динамические нагрузки от размещения вновь проектируемого объекта не превышают несущую способность грунтов. А нагрузки от трубопровода и ГРС незначительны.

Химическое воздействие от загрязнения грунтов зоны аэрации и водосодержащих грунтов растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ) на стадии эксплуатации менее существенно, чем на стадии строительства и носит случайный характер. В период эксплуатации источниками возможного химического загрязнения геологической среды и подземных вод будет являться проезд автотранспорта и работа спецтехники.

Косвенное химическое воздействие может проявляться за счет осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания. Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, осевшие на поверхности земли, могут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Интв. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

116

Геохимического загрязнения геологической среды в штатном режиме работы не прогнозируется.

Гидродинамическое воздействие. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого объекта в подземные воды не осуществляется. Изменение уровня подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков не прогнозируется, так как на объекте предусмотрена система водосбора и водоотведения атмосферных вод.

Геотермическое воздействие от трубопровода и ГРС будет незначительным, растепления мерзлых грунтов не ожидается в связи с их отсутствием. А температурное воздействие на талые грунты не приведет к изменению их физико-механических свойств, а соответственно не понизит их несущую способность.

И для исключения процессов пучения трубопровод укладывается в непучинистый песчаный грунт. Все грунты, подверженные морозному пучению заменяются на непучинистые. После строительства температурный баланс грунтов придет эксплуатационное состояние.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий воздействие на геологическую среду в период эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Эксплуатация объекта не предполагает прямого негативного воздействия на геологическую среду. Воздействие на геологическую среду будет носить в основном косвенный характер.

Таким образом, в процессе эксплуатации не предполагается негативного воздействия на грунтовую толщу территории объекта, связанные с загрязнением их нефтепродуктами, специфическими примесями и повышенными концентрациями природных компонентов.

9.6 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы

Размещение газопровода-отвода с площадочными сооружениями на линейной части предполагается с учётом безопасных расстояний от ближайших населённых пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, отдельных зданий и сооружений, жилых и общественно-деловых зон, нормируемых требованиями СП 36.13330.2012.

Земельный участок, предоставляемый для сооружения газопровода, представляет собой линейно-протяженную полосу, в пределах которой выполняется весь комплекс подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ.

Ширину земельных участков полосы отвода определяют следующие условия и факторы:

- схема производства работ;
- размеры сооружений;
- рельеф местности;
- особые природные условия.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

117

Проектированию трассы газопровода предшествовало согласование трассы с землепользователями и органами, осуществляющими контроль за использованием земель.

Выбор местоположения проектируемого объекта выполнен по критериям оптимальности:

- минимальные затраты при сооружении, техническом обслуживании и ремонте, включая мероприятия по обеспечению сохранности окружающей среды, безопасности и максимального использования существующих сооружений;
- соблюдение минимально-допустимых расстояний до нормируемых объектов, зданий и сооружений на участках параллельного следования и приближениях.

Обоснованием необходимости размещения объекта на землях лесного фонда является задание на разработку проектной документации, согласование выбора трассы проектируемого газопровода по объекту.

Подрядная организация перед началом производства работ должна получить согласие на производство работ от землепользователей, правообладателей земельных участков, чьи участки попали в границу производства работ.

Предоставляемые во временное пользование земельные участки после окончания производства работ будут восстановлены путем выполнения рекультивации. Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

9.7 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвенный покров

9.7.1 Период строительства

В процессе производства строительных работ воздействие на почвенный покров может быть оказано при:

- проведении работ подготовительного периода - разбивке основных осей сооружаемых объектов и доставке строительных материалов и конструкций;
- расчистке территории от древесно-кустарниковой растительности с корчеванием пней;
- вертикальной планировке трасс и площадок.

Воздействие может проявляться в виде: нарушения сложившегося микро- и мезорельефа; механического нарушения почвенного покрова в границах землеотвода; частичного повреждения почвенного покрова на участках, примыкающих к территории отводимой под строительство; нарушения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог; локального изменения гидрогеологических условий при отсыпке основания трасс и площадок до планировочных отметок привозным минеральным грунтом; загрязнения почвы веществами, ухудшающими ее биологические, физические и химические свойства.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				118

Загрязнение почвенного покрова может произойти:

- при использовании неисправной транспортной и строительной техники;
- при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники;
- при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- при неорганизованном хранении отходов производства и потребления;
- в аварийных ситуациях, связанных с проливами ГСМ, сточных вод на почву.

При строительстве на почвенный покров оказывается механическое воздействие. При этом может происходить перемешивание материала разных почвенных горизонтов, что ведет к снижению естественного плодородия почвенного покрова.

Для предотвращения частичного или полного уничтожения почвенно-растительного покрова, а так же предотвращения снижения плодородия почв на отводимых в период реализации проекта земельных участков проектом предусматривается снятие плодородного слоя почв (ПСП), временное складирование его в соответствии с требованиями земельного и природоохранного законодательства с последующим возвращением (нанесением) ПСП в границах отвода нарушенных строительством земель, а так же на иных участках для поднятия плодородности почв отводимых земель.

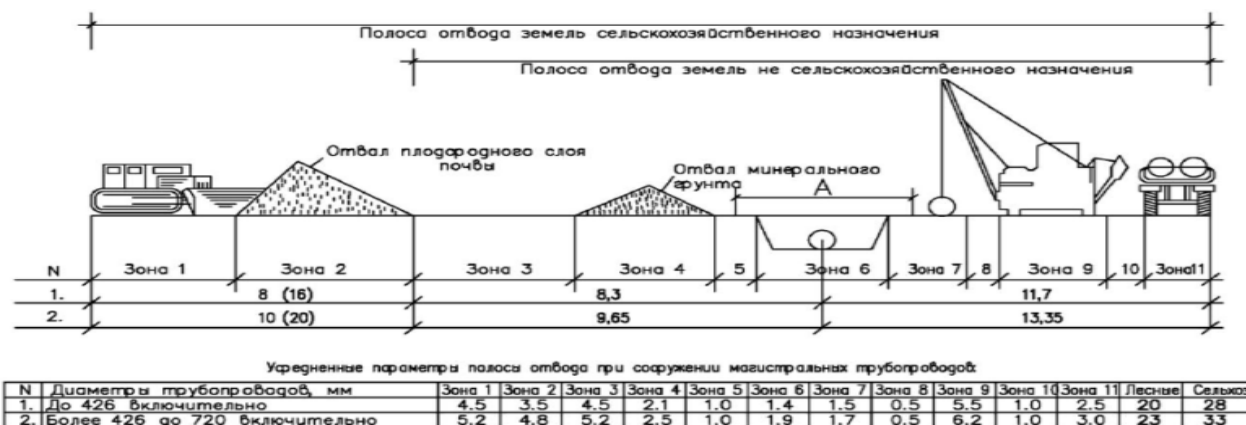


Рисунок 9.1 – Схема полосы отвода при строительстве магистральных трубопроводов

9.7.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на почвенный покров практически исключается.

Воздействие на условия землепользования будет заключаться в изъятии земельных участков, занимаемых объектами. Данные земельные участки переводятся в земли промышленности.

В период эксплуатации проектируемых объектов возможны следующие виды воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

119

- изъятие земельных участков на период эксплуатации проектируемых объектов (долгосрочная аренда);
- возможное загрязнение почвенного и растительного покрова загрязнителями, поступающими из атмосферы, засорение отходами разрушающегося твердого покрытия площадок, продуктами износа шин автотранспорта, локальными разливами нефтепродуктов, отходами ремонта автотранспорта, а также при проведении ремонтных работ самих площадок;
- возможное нерегламентированное накопление и размещение отходов;
- возможное передвижение неисправных транспортных средств по автодорогам.

9.8 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный мир

9.8.1 Период строительства

Перед началом работ по строительству ГРС с сопутствующими сооружениями производится расчистка территории от лесорастительности со строгим соблюдением границ отведенной территории.

В границах полосы отвода защитных лесов, включая леса, расположенные в лесопарковых и зеленых зонах, особо защитных участков леса, городских и резервных лесов нет.

Растительность исследуемой территории представлена сосново-лиственничным, лиственнично-еловым, сосново-лиственнично-еловым и березово-лиственнично-еловым разнотравными лесами с включением кедра.

На участке, предназначенном для строительства объектов ГРС Карасук и автодороге, согласно ИЭИ, древесная растительность представлена лиственницей сибирской, елью сибирской, березой повислой, сосной обыкновенной.

На участке, предназначенном для строительства газопровода-отвода и площадке под АЗ объекта, встречаются следующие деревья: лиственница сибирская, ель сибирская, береза повислая, сосна обыкновенная, кедр.

В случае, если перспективное использование участков долгосрочной и краткосрочной аренды не предусматривает возобновления на них лесных сообществ, посадка саженцев за счет средств инвестора по согласованию с собственниками земли возможна на ином участке/ участках, площадь которого/ которых соответствует площади сводимой растительности, и в объемах, прописанных вышеуказанными Правилами лесовосстановления № 1024.

После проведения работ по расчистке площадей от лесорастительности производится мульчирование порубочных остатков в щепу с дальнейшей развозкой мульчи и распределением ее в полосе противопожарной рубки; дробление пней и перемешивание мульчи в зоне противопожарной рубки.

В процессе проведения строительных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист		
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ						120

- полное уничтожение естественных растительных сообществ в зоне проведения строительных работ;
- обводнение прилегающих к строительному объекту территорий;
- сокращение ресурсов лекарственных, технических и пищевых растений, а также медоносных растений в зоне влияния проектируемого объекта;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в зоне строительства объекта;
- повышение вероятности появления болезней и вредителей-насекомых в зоне влияния проектируемого объекта.

Полное уничтожение естественных растительных сообществ – главный отрицательный фактор – происходит в результате вырубок лесорастительности на территории производства строительных работ, а также в ходе работы строительной техники.

9.8.2 Период эксплуатации

Возможное воздействие на растительность может быть оказано обслуживающим персоналом, выражающееся в несанкционированном проезде вне дорог, в вытаптывании растений, охоте и др.

Оценивая возможное негативное влияние проектируемого объекта на растительность в период эксплуатации, правомерно говорить о незначительном техногенном воздействии в пределах границ отвода земель.

Для контроля за состоянием окружающей среды проектом предусмотрено проведение мониторинговых исследований.

9.9 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир

9.9.1 Период строительства

При проведении строительных работ существенное влияние на животный мир оказывает «фактор беспокойства». Степень влияния беспокойства наиболее ощутима в весенне-летний период, когда происходит размножение животных. Помимо того, присутствие техники и людей скажется на распределении животных и в другие сезоны (во время сезонных миграций и зимовки).

Негативное воздействие на животных могут оказывать следующие факторы:

- полное уничтожение исходных биотопов на площади отвода земель;
- уничтожение строительной техникой беспозвоночных видов животных, в частности, насекомых и их личинок, червей и др.;
- шумовое воздействие от строительной техники и автотранспорта, что приведет к проявлению фактора беспокойства, вынуждающего большую часть зверей и птиц покидать свойственные им биотопы.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										121
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Воздействие на животный мир в период проведения строительных работ будет связано с отпугиванием животных из их привычных местообитаний, уничтожением биотопов в пределах земельного отвода, уничтожением ряда беспозвоночных.

В связи с незначительными сроками проведения строительных работ, можно прогнозировать, что воздействие на животный мир будет минимальным, необратимых процессов и изменений в экосистеме района не произойдет.

Согласно данным отчёта по результатам ИЭИ в ходе полевых исследований редкие и охраняемые виды животных и следы их обитания не обнаружены.

Воздействие на водные биоресурсы

Воздействия на водные биоресурсы, оказываемые на водные биоресурсы при строительстве проектируемых объектов, могут сводиться к следующему:

- ущерб пойменным территориям;
- нарушение естественного поверхностного стока в границах водоохранных зон водных объектов;
- ущерб в результате утраты площадей нерестилищ;
- взмучивание придонных осадков при разработке траншей в границах водных объектов;
- отторжение дна в границах водных объектов;
- вынос (сбросу) загрязняющих веществ с площадок строительства.

Расчет ущерба водным биоресурсам выполняется согласно «Методике определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

Исходя из последствий негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, определяются затраты на восстановление водных биоресурсов, вид и объемы восстановительных мероприятий.

При этом проведение восстановительных мероприятий планируется в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться деятельность и в отношении тех видов водных биоресурсов, которые будут утрачены в результате негативного воздействия намечаемой деятельности.

9.9.2 Период эксплуатации

При условии безаварийной эксплуатации проектируемого объекта, единственным возможным источником воздействия на животный мир может быть беспокойство, связанное с необходимыми мероприятиями при эксплуатации ГРС. Данный вид воздействия оценивается как незначительный. Как показывает опыт, в

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				122

подавляющем большинстве случаев, через небольшой промежуток времени происходит возвращение животных на обжитые места.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействия на фауну и среду обитания животных пренебрежимо мало и поэтому разработка специальных мероприятий для охраны животных и среды их обитания не требуется.

Оценивая возможное негативное влияние проектируемого объекта на животный мир, правомерно говорить о незначительном техногенном воздействии в пределах границ отвода земель.

Для контроля за состоянием окружающей среды проектом предусмотрено проведение мониторинговых исследований.

Воздействие на водные биоресурсы

В период эксплуатации объектов нанесение ущерба водным биоресурсам возникает за счет утраты рыбопродуктивности пойменных участков водотоков, а также в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока.

Расчет ущерба водным биоресурсам выполняется согласно «Методике определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

Исходя из последствий негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, определяются затраты на восстановление водных биоресурсов, вид и объемы восстановительных мероприятий.

При этом проведение восстановительных мероприятий планируется в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться деятельность и в отношении тех видов водных биоресурсов, которые будут утрачены в результате негативного воздействия намечаемой деятельности.

9.10 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов, как на этапах строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

9.10.1 Период строительства

При производстве работ по строительству ГРС с сопутствующими сооружениями на территории Казачинско-Ленского района образование отходов производства и потребления происходит на всех этапах строительства: в подготовительный период по обустройству площадок, в основной период строительства и на завершающем этапе строительства.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										123
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

До начала производственных работ подрядные организации заключают договора с лицензированными организациями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами.

В подготовительный период строительства проводятся работы по расчистке территории строительства от лесонасаждений. После завершения процесса валки деревьев и вывоза деловой древесины, в полосе строительства остаются пни различных диаметров, а так же порубочные остаток, которые мульчируются в полосе строительства при размерах менее 50 мм.

До начала основных земляных работ растительный грунт с полосы строительства должен быть снят и перемещен во временный отвал для дальнейшего использования при благоустройстве и восстановлении земель, а излишний - для передачи землепользователю.

Строительство проектируемых объектов в конкретных геологических и геоморфологических условиях потребует резерва грунта для устройства временных сооружений, временных подъездных автодорог к ним и прочих нужд строительства.

Во время инженерной подготовки территории строительной площадки и подъездных автодорог в отход поступает излишний минеральный грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами.

Строительные работы по сооружению газопровода-отвода, ГРС с сопутствующими сооружениями сопровождаются образованием целого ряда отходов.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков и сварочного шлака.

При выполнении малярных работ образуется отход в виде тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).

Освещение строительных площадок осуществляется светодиодными светильниками без ртутьсодержащих элементов. Замена светодиодных светильников происходит не чаще в 5-10 лет их непрерывной работы. В связи с чем, отход в виде отработанных светодиодов на период строительства не образуется.

Земляные сооружения, используемые для временных объектов строительства, кроме существующих дорог, после завершения строительства газопровода разбираются с вывозкой грунта в места его размещения.

В подготовительный период строительства проводятся работы по расчистке территории строительства от лесонасаждений. При расчистке строительных площадок образуется отходы в виде порубочных остатков и пней. Утилизация пней и лесопорубочных остатков согласно проектным решениям производится путем дробления порубочных остатков в щепу (мульчирование). Вывозка лесорубочных остатков не предусматривается.

Строительство объекта будет проводиться силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, состоящую на ее балансе и обслуживаемую на территории строительной организации, поэтому отходы при ТО и ТР от автотранспорта и спецтехники не учитываются.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист		
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ						124

В результате жизнедеятельности рабочего персонала на площадках строительства образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Отходы производства и потребления, образующиеся в ходе строительномонтажных работ, представлены:

– отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов:

отходы IV класса опасности – отходы битума нефтяного; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); шлак сварочный;

отходы V класса опасности – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы стальные несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов;

– отходами, образующимися в процессе обслуживания строительной техники:

отходы IV класса опасности – обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);

– отходами жизнедеятельности:

отходы IV класса опасности – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

– отходами в процессе рекультивации:

отходы V класса опасности – тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, и их ориентировочные объемы приведена в таблице 9.19.

Таблица 9.19 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
Отходы	строительны	3082410	IV	Кусков	Ароматич	0,02			0,02

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

125

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
битума нефтяного	е площадки	1214		ая форма	еские углеводороды - 48%, смолы - 23,92%, асфальтены - 18,85%, насыщенные углеводороды - 9,23%				
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	строительная площадка	4681120 2514	IV	Изделия из одного материала	Железо (жестяная тара) - 95%, нелетучая часть краски - 5%	0,06			0,06
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	жизнедеятельность персонала	7311100 1724	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Полимерные материалы - 15-20%, пищевые отходы - 20-25%, металл - 3-10%, также может содержать: текстиль, резина, стекло, фарфор, бумага, картон, древесина, прочее (земля,	58,59	58,59		

Ив. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

126

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
					песок, мелкие камни)				
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала	73310001724	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	5,21	5,21		
Шлак сварочный	строительная площадка	91910002204	IV	Твёрдое	Диоксид кремния - 20-30%, оксид кальция - 15-25%, также может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические	2,50			2,50

Инд. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

127

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
					примеси				
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	обслуживание строительных техники	91920402604	IV	Изделия из волокон	Текстиль - 70-95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния	0,92			0,92
Итого IV класса опасности:						67,30	63,80	0,000	3,50
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	разупаковка удобрений в период рекультивации	43812203514	V	Изделия из одного материала	Полипропилен - 100%	0,01	0,01		
Лом и отходы стальные несортированные	строительные работы	46120099205	V	Твёрдое	Сталь (валовое, содержание) - 100%	2,50			2,50
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительная площадка	48230201525	V	Изделия из нескольких материалов	Алюминий, медь (сплав) - 100%	0,87			0,87
Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	строительная площадка	81110001495	V	Прочие сыпучие материалы	Грунт - 100%	23353,05			23353,05
Лом бетонных изделий,	строительная площадка	82220101215	V	Кусковая форма	Бетон - 100%	4,44	4,44		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

128

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
отходы бетона в кусковой форме									
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	строительная площадка	91910001205	V	Твёрдое	Железо (сплав) - 89,0%, обмазка (оксид алюминия) - 11,0%	1,25	1,25		
Итого V класса опасности:						23362,12	5,70	0,000	23356,42
Всего:						23429,42	69,50	0,000	23359,92

9.10.2 Период эксплуатации

На проектируемой площадке ГРС Карасук предусмотрена в блочно-модульном исполнении производства. В состав ГРС входит блок технологический, блок переключения и ёмкостей, блок управления и энергообеспечения.

Блок технологический состоит из следующих узлов: переключения; очистки газа; предотвращения гидратообразования; редуцирования газа; измерения расхода газа; одоризации газа, подготовки газа на собственные нужды.

Узел очистки газа на ГРС служит для предотвращения попадания механических примесей и жидкостей в технологические трубопроводы, оборудование, средства контроля и автоматики станции и потребителей.

В результате очистки транспортируемого газа от механических примесей и капельной жидкости образуются *Отходы очистки природных, нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов 15% и более)* – загрязненный газовый конденсат.

Загрязненный газовый конденсат из блока очистки газа по дренажному трубопроводу поступает в дренажную емкость $V = 1 \text{ м}^3$. Емкость расположена внутри блока технологического. На стадии проектирования определить количество отхода, собираемого в емкость сбора конденсата, не представляется возможным. В связи с чем, в проекте условно принят наихудший вариант, а именно, что за первый год эксплуатации ГРС, емкость сбора, в которой происходит накопление конденсата, заполнится. Из дренажной емкости продукты очистки газа передавливаются в специальную автоцистерну и вывозятся на лицензированное предприятие по приему данного вида отхода.

Инт. №подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

129

Узел предотвращения гидратообразования обеспечивает исключение образования кристаллогидратов во внутренних полостях технологического оборудования путем подогрева газа перед редуцированием в теплообменниках.

Подогрев газа осуществляется в газо-водяном теплообменнике с подачей теплоносителя от отопительного агрегата, расположенного в отсеке подготовки теплоносителя. В качестве теплоносителя применяется незамерзающая жидкость типа "Тосол". В период проведения технического обслуживания и ремонта систем теплоснабжения (подогрев газа) и отопления ГРС незамерзающая жидкость сливается в подземную емкость $V = 1 \text{ м}^3$. При сливе теплоносителя в емкость образуются *отходы теплоносителей и хладоносителей на основе пропиленгликоля*. Из емкости, без промежуточного места накопления, отход полупогружным насосом перекачивается в автоцистерну с последующим вывозом на лицензированное предприятие по приему данного вида отхода.

Техническое обслуживание ГРС

Режим работы ГРС круглосуточный, круглогодичный. Форма обслуживания ГРС – централизованная согласно п. 6.2.4 СТО Газпром 2-2.3-1122-2017 при фактической производительности станции, без обслуживающего персонала на ГРС, плановые профилактические и ремонтные работы осуществляются один раз в неделю персоналом службы ГРС.

В период эксплуатации ГРС осуществляется периодическое техническое обслуживание (ТО) и ремонт оборудования ГРС, в результате, которого образуются отходы производства в виде:

- *Лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных;*
- *Обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);*
- *Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства;*
- *Отходы изолированных проводов и кабелей.*

Отход в виде: обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) накапливается в металлическом контейнере. Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные передаются на централизованное место накопления совместно накапливаемых отходов.

По мере формирования транспортной партии отходы вывозятся на лицензированные предприятия, осуществляющие деятельность по обращению с данными видами отходов.

Отходы черных металлов собираются в переносную тару и без накопления на территории ГРС передаются по договору купли-продажи в виде товара специализированной организации.

При уборке территории площадки ГРС и помещений образуется отход в виде: *Смета с территории предприятия малоопасного и Мусора и смета производственных помещений малоопасный.*

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				130

Внутреннее и наружное освещение проектируемых объектов будет осуществляться светодиодными светильниками без ртутьсодержащих элементов. Замена светодиодных светильников происходит не чаще в 5-10 лет их непрерывной работы. При этом будут образовываться отходы *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства*.

В результате расчистки территории газопровода образуются *Растительные отходы при расчистке охранных зон и полос отвода объектов инженерной инфраструктуры*.

До начала эксплуатации ГРС невозможно достоверно указать, какие из действующих предприятий, осуществляющие деятельность по обращению с отходами, будут принимать отходы и в каких объемах.

В результате эксплуатации, технического обслуживания оборудования и жизнедеятельности персонала будут образовываться следующие отходы:

- отходы I класса опасности – лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- отходы III класса опасности – отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде; отходы теплоносителей и хладоносителей на основе пропиленгликоля; отходы очистки природных, нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- отходы IV класса опасности – тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); мусор и смет производственных помещений малоопасный; смет с территории предприятия малоопасный; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- отходы V класса опасности – лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей; растительные отходы при расчистке охранных зон и полос отвода объектов инженерной инфраструктуры.

В период эксплуатации газопровода-отвода с сопутствующими сооружениями отходы производства и потребления не образуются.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведена в таблице 9.20.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							
<p>В период эксплуатации газопровода-отвода с сопутствующими сооружениями отходы производства и потребления не образуются.</p> <p>Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).</p> <p>Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведена в таблице 9.20.</p>										
						54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				Лист
										131
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Таблица 9.20 – Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	замена УФ-лампы для обеззараживания воды	47110101521	I	Изделия из нескольких материалов	Стекло - 92%, металлы - 2%, ртуть - 0,02%, люминофор - 5,98%	0,001			0,001
Итого I класса опасности:						0,001	0,000	0,000	0,001
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	ремонтные работы	41441011393	III	Прочие дисперсные системы	Двуокись титана - 62%, уайт-спирит - 10%, масло подсолнечное - 10,5%, пентаэритрит - 2,52%, фталевый ангидрид - 4,34%, уайт-спирит - 16,44%, ксилол - 4,2%	0,002		0,002	
Отходы теплоносителей и хладоносителей на основе пропиленгликоля	замена теплоносителя	41992511103	III	Жидкое в жидком	Вода - 43,0%, пропиленгликоль - 57,0%	0,860		0,860	
Отходы очистки природных,	техническое обслуживание ГРС	64111111323	III	Твердое в жидком	Вода - 8,46%, нефтепрод	0,608		0,608	

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

132

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов 15% и более)					укты - 57,87%, оксид железа - 5,54%, оксид кальция - 4,13%, медь - 0,098%, свинец - 0,038%, цинк - 0,054%, никель - 0,039%, кремния диоксид - 23,771%				
Итого III класса опасности:						1,470	0,000	1,470	0,000
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	ремонтные работы	46811202514	IV	Изделия из одного материала	Железо (жестяная тара) - 95%, нелетучая часть краски - 5%	0,005			0,005
Светильник и со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	техническое обслуживание ГРС	48242711524	IV	Изделия из нескольких материалов	Лом черных металлов (сталь) – 67,33%, поликарбонат – 20,15%, алюминий – 4,02%, полистирол – 3,585%, медь – 0,838%,	0,005		0,005	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
549981001					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

133

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
					олово – 0,084%, серебро – 0,003%, гетинакс – 0,723%, полимерная смола – 3,122%, кремний – 0,139%, люминофор – 0,006%				
Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	техническое обслуживание ГРС	4826911 1524	IV	Изделия из нескольких материалов	Черные металлы - 49,67%, полимерные материалы - 26,50%, цветные металлы - 22,03%, стекло - 1,80%	0,050		0,050	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность оператора ГРС	7331000 1724	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать : металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	0,006	0,006		
Мусор и	уборка	7332100	IV	Смесь	Песок -	0,71	0,712		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

134

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
смет производственных помещений малоопасный	помещений ГРС	1724		твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	95,19%, медь (подв. форма) - 0,02%, цинк (подв. форма) - 0,032%, свинец (подв. форма) - 0,15%, хром (подв. форма) - 0,01%, железо (подв. форма) - 3,78%, нефтепродукты вязкие (по нефти) - 0,83%	2			
Смет с территории предприятия малоопасный	уборка территории площадки ГРС	73339001714	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Полиэтилен - 5%, пластмасса - 17%, металл - 12%, остатки продуктов растительного происхождения - 13%, органические остатки - 10%, бумага, картон - 36%, фольга - 7%	0,770	0,770		
Песок,	техническое	9192010	IV	Прочие	Оксид	0,23		0,235	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

135

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	обслуживание ГРС	2394		дисперсные системы	кремния - 86-99%, углеводороды - 1-14%	5			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	техническое обслуживание ГРС	91920402604	IV	Изделия из волокна	Кремния двуокись - 3,24%, нефтепродукты - 11,2%, ткань, текстиль - 85,56%	0,011			0,011
Итого IV класса опасности:						1,794	1,488	0,290	0,016
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	техническое обслуживание ГРС	46101001205	V	Твердое	Железо - 97,774%, марганец - 0,124%, никель - 0,005%, хром - 0,002%, нефтепродукты - 0,045%, кремний диоксид - 2,050%	0,500			0,500
Отходы изолированных проводов и кабелей	техническое обслуживание ГРС	48230201525	V	Изделия из нескольких материалов	Алюминий, медь (сплав) - 100%	0,010			0,010
Растительные отходы	расчистка территории	73338202205	V	Твердое	Древесина - 100%	0,067	0,067		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

136

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период			
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию
при расчистке охранных зон и полос отвода объектов инженерной инфраструктуры									
Итого V класса опасности:						0,577	0,067	0,000	0,510
Всего:						3,842	1,555	1,760	0,527

9.11 Оценка воздействия при возникновении возможных аварийных ситуаций

9.11.1 Период строительства

В период строительства не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

– полным разрушением цистерны топливозаправщика 6,5 м³ – 95% заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки), без дальнейшего возгорания - Сценарий А;

– полным разрушением цистерны топливозаправщика 6,5 м³ – 95% заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива Сценарий Б.

9.11.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Исходные данные принятые в расчёт

1. Для расчётов использованы следующие методики:

– Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утвержденная 01.11.1995 Минтопэнерго России;

– Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

137

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

– Пособие по применению СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

2. Для заправки техники в полосе строительства по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 6,5 м³. Заполнение на 95 % – 6,175 м³ (в соответствии с рекомендациями ГОС 1510-2022 п. 6.3).

Плотность ДТ принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 №1871-ст) – 863,4 кг/м³.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Таким образом масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 5,33 тонны.

3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

В соответствии с п.7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждённой приказом МЧС № 404 от 10 июля 2009 г. при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{\text{пр}}$ (м²) жидкости определяется по формуле: $F_{\text{пр}} = f_p V_{\text{ж}}$,

где: f_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м⁻¹ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{ж}}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объём ДТ 6,175 м³ площадь пролива составит:

$$F = 20 \times 6,175 = 123,5 \text{ м}^2.$$

Тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие.

Характеристика грунтов площадки строительства – супесь водонасыщения 10-15 %.

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – $k_n = 0,30 \text{ м}^3/\text{м}^3$;

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = 6,175 / 0,30 = 20,58 \text{ м}^3.$$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										138
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл} = 20,58 / 123,5 = 0,167 \text{ м.}$$

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{дт гр} = V_{гр} \times k_n,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{дт гр} = 20,58 \times 0,30 = 6,175 \text{ м}^3.$$

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

4. Расчетная температура наружного воздуха: 25,4°C (средняя максимальная температура наиболее тёплого месяца года) по данным ФГБУ Игрукское УГМС Приложение Б.1 тома ООС 2.3).

5. Директивно принята продолжительность аварии – 3600 сек.

Оценка выбросов при аварийной ситуации

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой ДТ подстилающей поверхности.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \times T_{исп} \times W_{исп}, \text{ кг}$$

где: $W_{исп}$ – скорость испарения, кг/(м²·с);

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$W = 10^{-6} \times \eta \times \sqrt{M} \cdot P_H$$

где: η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)}$$

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. №подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

139

где: А, В, С_а – константы уравнения Антуана для ДТ: А = 5,00109; В = 1314,04; С_а = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

tr – расчетная температура 25,4°С

$$P_H = 10^{(5,00109 - 1314,04/(25,4+192,473))} = 0,093 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 0,093 = 1,327 \times 10^{-6} \text{ кг/(с·м}^2\text{)}$$

$$G_{\text{исп}} = 1,327 \times 10^{-6} \times 123,5 \times 3600 = \mathbf{0,590 \text{ кг/период}}$$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ и сероводорода H₂S.

$$G = 0,590 \text{ кг/период}$$

$$G_{C_{12}-C_{19}} = 0,590 \times 0,9972 = 0,588 \text{ кг/период}$$

$$G_{H_2S} = 0,590 \times 0,0028 = 0,002 \text{ кг/период}$$

$$M = 0,590 \times 1000 / 3600 = 0,16388 \text{ г/с}$$

$$M_{C_{12}-C_{19}} = 0,16388 \times 0,9972 = 0,16343 \text{ г/с}$$

$$M_{H_2S} = 0,16388 \times 0,0028 = 0,00046 \text{ г/с}$$

Результаты расчета сведены в таблицу 9.21.

Таблица 9.21 – Состав и объем выбросов ЗВ, при аварийной ситуации с топливозаправщиком без возгорания ДТ (Сценарий А)

Код	Наименование вещества	Максимально-разовая концентрация, г/сек	Валовый выброс за период, кг/период
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00046	0,002
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Углево-дороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,16343	0,588

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием

Исходные данные принятые в расчёт

1. Для расчётов использованы следующие методики:

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

– Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

2. Для заправки техники в полосе строительства по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 6,5 м³. Заполнение на 95 % – 6,175 м³.

Масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 6,175 тонны.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

140

3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

Расчёты приведены выше в Сценарии А.

Площадь пролива составит – 123,5 м².

Объем загрязненного грунта составит – 20,58 м³.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит – 0,167 м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит – 6,175 м³.

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

4. Расчетная температура наружного воздуха

Расчетная температура наружного воздуха – 25,4°C.

5. Директивно принята продолжительность аварии – 3600 сек.

Оценка выбросов при аварийной ситуации

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу 9.35.

В рассматриваемом случае с учётом разлива на спланированное грунтовое покрытие целесообразно применение п. 5.2 Методики - «выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затуха» т.к. в соответствии с приведённой выше оценкой весь объём ДТ впитается в грунт и следовательно горение на разделе фаз «жидкость-атмосфера» – невозможно.

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Таблица 9.22 – Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг.

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0,0261	0,0010	0,0129	0,0047	0,0010	0,0071	1,0000	0,0011	0,0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0,13 NO₂ – 0,80

Расчёт выброса при выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затухания (п. 5.2 Методики)

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта – Супес, суглинок.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 0,6 \times K_j \times K_n \times P \times V \times S_r, \text{ т/год}$$

Влажность грунта – 15,00 %;

K_n = 0,30 м³/м³ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности;

P = 0,863 т/м³ - плотность разлитого вещества;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

141

$B = 0,17$ м - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы;

$S_r = 123,5$ м² - средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0,6 \times 10^6 \times K_j \times K_n \times P \times B \times S_r) / (3600 \times T_r), \text{ г/с}$$

$T_r = 1,000$ час. (60 мин., 0 сек.) - время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 9.23.

Таблица 9.23 – Результаты расчета (горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов)

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	14.5321511	0.052316
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.3614746	0.008501
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0.6959843	0.002506
0328	Углерод (Сажа)	8.9781968	0.032322
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	3.2711260	0.011776
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.6959843	0.002506
0337	Углерод оксид	4.9414882	0.017789
0380	Углерод диоксид	695.9842500	2.505543
1325	Формальдегид	0.7655827	0.002756
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	2.5055433	0.009020

В соответствии с разъяснениями представленными в письме ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (№1703/25 от 26.04.22) программные средства, реализующие требования и методические подходы действующего приказа МПР № 273 от 06.06.2017 «Методы расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не «включают в себя методы расчётов рассеивания аварийных выбросов».

В связи с данным обстоятельством расчёт уровней загрязнения атмосферного воздуха в при возможных аварийных ситуациях не проводился.

Необходимо отметить, что процесс поступления загрязняющих веществ в атмосферу при рассматриваемых аварийных ситуациях носит крайне краткосрочный характер 1 час. В связи с этим обстоятельством воздействие носит хотя и интенсивный, но краткосрочное (мгновенное) воздействие и может рассматриваться как не оказывающее существенного во времени и по последствиям инцидента.

9.11.1.2 Воздействие на земельные ресурсы

При проведении заправки нефтепродуктами автотехники, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

142

покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта техники).

Заправка землеройной техники топливом разрешается лишь с помощью передвижных автозаправочных машин, оборудованных затворами у выпускного отверстия шлангов. Применение для заправки топливом ведер или других открытых емкостей не допускается.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M_{вп}$ или объем $V_{вп}$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объем ДТ 6.175 м³ площадь пролива составит:

$$F = 20 \times 6.175 = 123.5 \text{ м}^2.$$

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий типу почвы и влажности – 0,30 м³/м³;

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = 6,175 / 0,30 = 20,58 \text{ м}^3.$$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл} = 20,58 / 123,5 = 0,167 \text{ м}.$$

9.11.1.3 Воздействие при обращении с отходами

В период строительства в основном могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с временным накоплением отходов - это возгорание, разлив жидких отходов. Для ликвидации аварийных ситуаций предусмотрены следующие средства и действия:

- разлив жидких отходов - локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком), сбор;
- возгорание отходов - тушение пеной.

Все работы проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности.

При выполнении всех предлагаемых проектом природоохранных мероприятий по сбору, временному накоплению и размещению производственных и ТКО отходов, воздействие их на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будет сведено к минимуму.

9.11.1.4 Воздействие на животный мир и растительность

Воздействие возможных аварийных ситуаций на представителей животного мира может быть прямым или косвенным.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

143

Прямое воздействие выражается в гибели животных и заболеваниях, возникающих вследствие травм при нахождении их непосредственно в месте аварии. Однако с учетом строительства проектируемого объекта на территории действующего предприятия, практически лишенной какой-либо фауны, данное воздействие практически исключено.

Косвенное воздействие возникает опосредованно через разрушение местообитаний, однако оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Возможное воздействие на растительность будет заключаться в ее возможном загрязнении или уничтожении в месте локализации аварийной ситуации.

В целом возможные аварийные ситуации носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить как незначительное.

9.11.1.5 Воздействие на поверхностные водные объекты

Учитывая, что строительство ГРС и газопровода отвода производится на значительном удалении от водных объектов и их водоохраных зон (более 500 метров от ближайшего ручья без названия), а площадь разлива составляет по расчету – 123,5 м², воздействие на водные объекты признано маловероятным и крайне не существенным.

Выводы: Воздействие на окружающую среду аварии с разливом ДТ на подстилающую поверхность оценивается как кратковременное, локальное.

9.11.2 Период эксплуатации

Анализ условий возникновения и развития аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых объектов, оценка риска аварий, предложения по внедрению противоаварийных мер подробно представлены в томе «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» и томе «Декларация промышленной безопасности» проектной документации.

Причины аварий на трубопроводах можно разделить на пять основных классов: дефекты материала (к ним относятся, например: дефекты сварки, прокатки, коррозионное растрескивание под напряжением); коррозионные дефекты, возникающие непосредственно в процессе эксплуатации; ошибки операторов в ходе эксплуатации; внешние факторы (аварии, вызываемые применением, например: строительной техники, буров); природные факторы (в этом случае аварии, происходящие например: вследствие оседания грунта, размыва почвы дождями).

В проектной документации в качестве типовых возможных аварий рассматриваются:

1. Разрушение участка газопровода, с выбросом газа в атмосферу, без дальнейшего возгорания;
2. Разрушение участка газопровода, с выбросом газа в атмосферу и дальнейшим его возгоранием по типу «струевое горение».

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										144
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Схемы развития типовых сценариев аварий:

- 1 истечение газа без возгорания: Разрыв трубопровода на полное сечение, истечение струй газа - безопасное рассеивание газа в атмосфере;
- 2 горение высокоскоростных струй газа: Разрыв трубопровода на полное сечение, истечение газа в виде двух свободных струй - горение 2-х независимых высокоскоростных струй газа, истекающего из концов разрушенного трубопровода – прямое огневое воздействие на окружающую природную среду (ОПС) - термическое воздействие на ОПС.

В период эксплуатации объектов не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией продуктопроводов содержащих опасные вещества, и рассматриваемых в составе материалов Раздела ДПБ.

Перечень опасных веществ (ОВ), обращающихся в технологическом оборудовании проектируемого объекта определён в РПЗ ДПБ и представлен в таблице 9.24.

Таблица 9.24 – Сведения о распределении опасных веществ по оборудованию

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование блока	Наименование оборудования, № по схеме, опасное вещество	Количество единиц оборудования	В единице оборудования	в блоке	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °С
Газопровод-отвод							
	Газопровод-отвод, Природный газ	0,259 м	0,314 в 1 п.м. – 0,0012		Г	9,8	20
Всего опасных веществ на составляющей «Газопровод-отвод»: 0,314, из них:							
Всего опасного вещества – природный газ: 0,314 т;							
– из них в оборудовании: - ;							
– из них в трубопроводах*: 0,314 т.							
ГРС Карасук							
	ГРС, Природный газ	1	0,122	0,122	Г	9,8	20
	Емкость сбора конденсата, конденсат газовый	1	0,06	0,07	ЛВЖ	9,8	20
	Емкость хранения одоранта, одорант (этилмеркаптан)	1	1,68	1,848	ЛВЖ	0,05	20
Всего опасных веществ на составляющей «ГРС Карасук»: 1,862 т, из них:							
Всего опасного вещества – природный газ: 0,122 т;				Всего опасного вещества – газовый конденсат 0,07 т;			
– из них в оборудовании: - т;				– из них в оборудовании: - 0,06 т;			
из них в трубопроводах*: 0,122 т.				из них в трубопроводах**: 0,01 т.			
Всего опасного вещества – одорант							

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

145

Технологический блок, оборудование			Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование блока	Наименование оборудования, № по схеме, опасное вещество	Количество единиц оборудования	В единице оборудования	в блоке	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °С
– (этилмеркаптан): 1,848 т; – из них в оборудовании: - 1,68 т; из них в трубопроводах**: 0,168 т.							
Всего опасных веществ на проектируемом объекте: 2,354 т , из них:							
Всего опасного вещества – природный газ: 0,436 т; – из них в оборудовании: - т; из них в трубопроводах*: 0,436 т. Всего опасного вещества – одорант – (этилмеркаптан): 1,848 т; – из них в оборудовании: - 1,68 т; из них в трубопроводах**: 0,168 т.			Всего опасного вещества – газовый конденсат 0,07 т; – из них в оборудовании: - 0,06 т; из них в трубопроводах**: 0,01 т.				

Выполненный в составе ДПБ анализ аварий показывает, что на декларируемом объекте возможны аварии, сопровождающиеся взрывами, пожарами и загрязнением территории. Основными поражающими факторами в случае аварий являются тепловое излучение, открытое пламя, а также воздушная ударная волна и осколки разрушенного оборудования.

Перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии на декларируемом объекте, приведен в таблице 9.25.

Основываясь на проведенном анализе возможных причин возникновения и развития аварийных ситуаций с учетом особенностей технологических процессов, а также проанализировав свойства и распределение опасного вещества, можно сделать вывод, что аварии на декларируемом объекте будут возникать и развиваться по общей схеме.

Таблица 9.25 – Перечень основных возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии на декларируемом объекте

Наименование объекта	Причины возникновения и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
Газопровод-отвод и ГРС	1. Наличие значительных объемов взрывоопасного вещества (природный газ), создает опасность аварийного выброса большого количества опасного вещества при аварийной разгерметизации системы. 2. Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большой протяженности, большого количества сварных соединений, запорной и	1. Нарушение режимов эксплуатации. 2. Физический износ. 3. Коррозия и эрозия трубопроводов. 4. Температурные деформации. 5. Отказ систем контроля и автоматизации.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

146

Наименование объекта	Причины возникновения и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
	<p>регулирующей арматуры.</p> <p>3. Подземная прокладка трубопроводов (обуславливает возможность развития почвенной коррозии).</p> <p>4. Ведение техпроцессов под высоким давлением создает повышенную вероятность выброса опасных веществ.</p> <p>5. Высокая производительность данного вида транспорта углеводородов.</p> <p>6. Пересечение трассы трубопровода с другими коммуникациями (автомобильные, железные дороги, электрические сети, линии связи и т.д.).</p>	<p>6. Ошибки персонала при ведении технологического процесса.</p> <p>7. Дефекты оборудования, сварных швов, приборов контроля.</p> <p>8. Нарушение правил проведения огневых работ.</p> <p>9. Умышленные действия людей.</p> <p>10. Некачественный ремонт.</p> <p>11. Ошибки при проектировании, строительстве и монтаже (демонтаже).</p> <p>12. Аварии на соседних объектах.</p> <p>13. Опасные природные явления.</p>

Описание наиболее вероятных сценариев аварий на декларируемом объекте приведено в таблице 9.26.

Таблица 9.26 – Описание типовых сценариев возможных аварий

Обозначение и название группы	Группа сценариев (типовая последовательность событий)	Поражающие факторы
Газопровод-отвод		
С ^Л ₁ "Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Разрыв газопровода → образование котлована в грунте → образование первичной воздушной волны сжатия за счет расширения компримированного газа в атмосфере → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВВС → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет осколков, ВУВ, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания
С ^Л ₂ "Струевое пламя"	Разрыв газопровода → «вырывание» плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, горизонтальных или наклонных (вверх) → образование при воспламенении газа вторичной, незначительной по поражающему воздействию, ВВС → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение	Разлет осколков, ВУВ, скоростной напор струи, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

147

Обозначение и название группы	Группа сценариев (типичная последовательность событий)	Поражающие факторы
	атмосферы продуктами сгорания	сгорания
С ^Л ₃ "Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа"	Разрыв газопровода → образование котлована в грунте → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Разлет осколков, ВУВ, попадание природного газа в атмосферу
С ^Л ₄ "Рассеивание двух струй газа"	Разрыв газопровода → вырывание плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух свободных независимых струй → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Разлет осколков, ВУВ, скоростной напор струи, попадание природного газа в атмосферу
ГРС Карасук		
Подземные технологические газопроводы		
С ^П ₁ «Пожар в котловане ("Пожар колонного типа")»	Разрыв подземного технологического газопровода → образование котлована → образование первичной воздушной волны сжатия за счет расширения компримированного газа в атмосфере → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из котлована в виде «колонного» шлейфа → воспламенение истекающего газа с образованием «столба» пламени в форме, близкой к цилиндрической → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет осколков, ВУВ, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания
С ^П ₂ "Струевое пламя"	Разрыв газопровода → «вырывание» плетей разрушенного газопровода из грунта на поверхность → образование первичной ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух независимых высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием двух струй пламени, горизонтальных или наклонных (вверх) → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет осколков, ВВС, скоростной напор струи, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания
С ^П ₃ "Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа"	Разрыв газопровода → образование котлована в грунте → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде колонного низкоскоростного шлейфа → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Разлет осколков, ВУВ, попадание природного газа в атмосферу

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

148

Обозначение и название группы	Группа сценариев (типичная последовательность событий)	Поражающие факторы
С ^П ₄ «Рассеивание струй газа»	Разрыв газопровода → вырывание плетей разорванного газопровода из грунта на поверхность → образование ВВС → разлет осколков трубы и фрагментов грунта → истечение газа из газопровода в виде двух свободных независимых струй → рассеивание истекающего газа без воспламенения	Разлет осколков, ВУВ, скоростной напор струи, попадание природного газа в атмосферу
Надземные наружные технологические газопроводы		
С ^{ГНН} ₁ «Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	Разрыв надземного наружного технологического газопровода при наличии вблизи места разрыва преграды (оборудования, сооружения, здания) → образование ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами, ограничивающими динамическое распространение струй газа → воспламенение образовавшейся газовой смеси с возникновением в условиях загроможденного пространства пожара колонного типа → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет фрагментов газопроводов и другого технологического оборудования под давлением, ВУВ, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания от вторичных пожаров
С ^{ГНН} ₂ «Струевое пламя»	Разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием высокоскоростных струй пламени (факелов) → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет фрагментов газопроводов и другого технологического оборудования под давлением, ВУВ, скоростной напор струи, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания
С ^{ГНН} ₃ «Рассеивание струй газа без	Разрыв надземного наружного технологического газопровода → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй с	Разлет осколков, ВУВ, скоростной напор струи,

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Интв. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

149

Обозначение и название группы	Группа сценариев (типичная последовательность событий)	Поражающие факторы
воспламенения"	образованием ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → рассеивание истекающего газа без воспламенения	попадание природного газа в атмосферу
Надземные внутренние технологические газопроводы		
С ^{ГНВ} ₁ «Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	Разрыв надземного технологического газопровода внутри здания (помещения, укрытия) → образование ВВС в момент разрыва трубопровода → разлет фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами (в виде стен и смежного оборудования), ограничивающими динамическое распространение струй газа → заполнение здания (укрытия) газовойдушной смесью → воспламенение смеси со взрывным эффектом → частичное или полное разрушение здания (помещения, укрытия) и смежного оборудования и трубопроводов в результате взрывного сгорания ГВС с гибелью людей, находящихся в здании → возникновение пожара колонного типа в условиях загроможденного пространства разрушенного здания (помещения, укрытия) → воздействие поражающих факторов на соседние объекты, людей, окружающую среду, загрязнение атмосферы продуктами сгорания	Разлет осколков, ВУВ, прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты сгорания
С ^{ГНВ} ₂ "Рассеивание газа без воспламенения"	Разрыв надземного технологического газопровода внутри здания (помещения, укрытия) → образование ВВС в момент разрыва трубопровода → разлет фрагментов трубы → истечение струй газа из концов разорванного газопровода и их взаимодействие с окружающими преградами (в виде стен и смежного оборудования) → частичное разрушение здания (помещения, укрытия) в части остекления, «легкосбрасываемых» элементов конструкции, смежного технологического оборудования за счет ВВС, скоростного напора струи и осколков → заполнение здания (помещения, укрытия) газовойдушной смесью и ее истечение в атмосферу без воспламенения через образовавшиеся проемы в стенах, кровле с дальнейшим рассеиванием	Разлет осколков, ВУВ, скоростной напор струи, попадание природного газа в атмосферу
Надземная емкость с газовым конденсатом, с одорантом		
С ^{ЖС} ₁ Пожар пролива	Разгерметизация жидкостного трубопровода, емкости или обвязки насоса с горючей жидкостью → утечка горючей жидкости → образование лужи (пролива) горючей жидкости → испарение горючей жидкости → воспламенение паров горючей жидкости от горячей поверхности или открытого источника огня → отказ системы пожаротушения или безуспешная отработка системы пожаротушения → возникновение и развитие	Прямое воздействие пламени, тепловое излучение от пламени, токсичные продукты

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Изм.	К.уч.
Лист	№док
Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

150

Обозначение и название группы	Группа сценариев (типичная последовательность событий)	Поражающие факторы
	пожара пролива с перерастанием в пожар колонного типа → термическое воздействие пожара на смежное оборудование, сооружения, здания площадочного объекта, а также на персонал объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на объекте, гибель или получение людьми ожогов различной степени тяжести	сгорания
С ^{ЖС} ₂ Взрыв облака ТВС	Полная/частичная разгерметизация технологического оборудования ГРС → истечение опасного вещества и его растекание → дегазация и испарение → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования - сгорание облака топливно-воздушной смеси с возникновением зоны избыточного давления → повреждение соседних объектов и поражение людей ударной волной, огнем и осколками.	Попадание опасного вещества в окружающую среду, ВУВ, загрязнение атмосферы продуктами сгорания
С ^{ЖС} ₃ Пожар-вспышка	Полная / частичная разгерметизация технологического оборудования ГРС → истечение опасного вещества и его растекание → дегазация и испарение → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении относительно слабого источника инициирования - сгорание облака топливно-воздушной смеси без возникновения зоны избыточного давления (пожар-вспышка) → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты.	Попадание опасного вещества в окружающую среду, пожар-вспышка, тепловое воздействие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания
С ^{ЖС} ₄ Утечка горючей жидкости без воспламенения	Разгерметизация жидкостного трубопровода, емкости или обвязки насоса с горючей жидкостью → утечка горючей жидкости → образование лужи (пролива) горючей жидкости → испарение горючей жидкости → рассеивание паров жидкости без воспламенения; ИЛИ → воспламенение паров горючей жидкости от горячей поверхности или открытого источника огня → срабатывание системы пожаротушения с быстрым тушением очага пожара → рассеивание паров несгоревшей жидкости; → отравление персонала парами жидкости (если жидкость характеризуется токсической опасностью)	Токсичное воздействие паров жидкости на людей, загрязнение атмосферы

Сценарии типовых аварий разработаны на основании «дерева событий», построение которого позволяет определить развитие от инициирующего события до первого проявления аварии. Дерево событий представлено на рисунке 9.2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

151



Рисунок 9.2 – Дерево событий

На ГРС Карасук для проведения расчетов аварий выделены следующее оборудование:

- подземные технологические газопроводы Ду80 и Ду150;
- надземные наружные технологические газопроводы Ду80 и Ду150;
- надземные внутренние технологические газопроводы Ду80 и Ду150;
- надземная емкость с газовым конденсатом;
- транспортировочный СПМ контейнер.

Принято, что параметры расчета аварий для подземных, надземных наружных и надземных внутренних трубопроводов на площадке ГРС не меняются, и зоны поражения при данных авариях будут одинаковыми.

В соответствии с СП 165.1325800.2014 при расчете аварии на емкости одоранта, принято, что при разгерметизации он разливается в поддон и в токсическом поражении участвует не вся масса пролитого одоранта, а только та, что испарилась за время 1 ч.

Оценка количества опасных веществ участвующих в аварии для сценариев представлены в таблице 9.27

Таблица 9.27 – Оценка количества опасных веществ участвующих в аварии

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающего фактора
Газопровод-отвод				
С ^Л ₁	"Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Тепловое излучение	2,5	1,27 (Суммарная интенсивность истечения- 27,25 кг/с)
С ^Л ₂	"Струевое пламя"	Тепловое излучение	2,5	1,27

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

						54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ	Лист
							152
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающего фактора
				(Суммарная интенсивность истечения- 27,25 кг/с)
С _{Л3}	"Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,007/2,5	0,007/2,5
С _{Л4}	"Рассеивание двух струй газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,007/2,5	0,007/2,5
ГРС Карасук				
Подземные технологические газопроводы Ду80 Ру9,8 МПа				
С _{ГП1-1}	"Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Тепловое излучение	0,4	0,19 (Суммарная интенсивность истечения – 5,7 кг/с)
С _{ГП2-1}	"Струевое пламя"	Тепловое излучение	0,4	0,19 (Суммарная интенсивность истечения – 5,7 кг/с)
С _{ГП3-1}	"Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,002/0,4	0,002/0,4
С _{ГП4-1}	"Рассеивание двух струй газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,002/0,4	0,002/0,4
Подземные технологические газопроводы Ду150 Ру1,2 МПа				
С _{ГП1-2}	"Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Тепловое излучение	0,26	0,06 (Суммарная интенсивность истечения – 3,6 кг/с)
С _{ГП2-2}	"Струевое пламя"	Тепловое излучение	0,26	0,06 (Суммарная интенсивность истечения – 3,6 кг/с)
С _{ГП3-2}	"Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,0007/0,26	0,0007/0,26
С _{ГП4-2}	"Рассеивание двух струй газа"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение	0,0007/0,26	0,0007/0,26

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

153

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающего фактора
		атмосферы природным газом		
Надземные наружные технологические газопроводы Ду80 Ру9,8 МПа				
С ^{ГНН} ₁₋₁	"Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Тепловое излучение	0,4	0,19 (Суммарная интенсивность истечения – 5,7 кг/с)
С ^{ГНН} ₂₋₁	"Струевое пламя"	Тепловое излучение	0,4	0,19 (Суммарная интенсивность истечения – 5,7 кг/с)
С ^{ГНН} ₃₋₁	"Рассеивание струй газа без воспламенения"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,002/0,4	0,002/0,4
Надземные наружные технологические газопроводы Ду150 Ру1,2 МПа				
С ^{ГНН} ₁₋₂	"Пожар в котловане" ("Пожар колонного типа")	Тепловое излучение	0,26	0,06 (Суммарная интенсивность истечения – 3,6 кг/с)
С ^{ГНН} ₂₋₂	"Струевое пламя"	Тепловое излучение	0,26	0,06 (Суммарная интенсивность истечения – 3,6 кг/с)
С ^{ГНН} ₃₋₂	"Рассеивание струй газа без воспламенения"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,0007/0,26	0,0007/0,26
Надземные внутренние технологические газопроводы Ду80 Ру9,8 МПа				
С ^{ГНВ} ₁₋₁	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	Тепловое излучение	0,4	0,19 (Суммарная интенсивность истечения – 5,7 кг/с)
С ^{ГНВ} ₂₋₁	"Рассеивание газа без воспламенения"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы природным газом	0,002/0,4	0,002/0,4
Надземные внутренние технологические газопроводы Ду150 Ру1,2 МПа				
С ^{ГНВ} ₁₋₂	«Пожар колонного типа в загроможденном пространстве»	Тепловое излучение	0,26	0,06 (Суммарная интенсивность истечения – 3,6 кг/с)
С ^{ГНВ} ₂₋₂	"Рассеивание газа без воспламенения"	Воздушная волна сжатия, разлет осколков/загрязнение атмосферы	0,0007/0,45	0,0007/0,26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

154

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающего фактора
		природным газом		
Надземная емкость с газовым конденсатом				
С ^{ЖС} ₁₋₁	Пожар пролива	Тепловое излучение	0,06	0,06
С ^{ЖС} ₂₋₁	Взрыв облака ТВС	Ударная волна	0,06	0,0002
С ^{ЖС} ₃₋₁	Пожар-вспышка	Тепловое излучение	0,06	0,002
С ^{ЖС} ₄₋₁	Утечка горючей жидкости без воспламенения	Загрязнение подстилающей поверхности, атмосферы	0,06	0,06
Транспортировочный СПМ контейнер с одорантом				
С ^{ЖС} ₁₋₂	Пожар пролива	Тепловое излучение	1,68	1,68
С ^{ЖС} ₂₋₂	Взрыв облака ТВС	Ударная волна	1,68	0,012
С ^{ЖС} ₃₋₂	Пожар-вспышка	Тепловое излучение	1,68	0,12
С ^{ЖС} ₄₋₂	Утечка горючей жидкости без воспламенения	Загрязнение подстилающей поверхности, атмосферы одорантом, токсическое поражение людей	1,68	1,68

В дальнейшем были рассмотрены следующие возможные сценарии аварийных ситуаций связанных с полной разгерметизацией (разрушением) оборудования.

Рассматриваемые аварийные ситуации с:

А) Полное разрушение магистрального газопровода с последующим пожаром - Сценарий С^Л₁ с участием 2,5 тонны природного газа;

Б) Полное разрушение оборудования (Транспортировочный СПМ контейнер с одорантом) с выходом опасных продуктов без дальнейшего возгорания -Сценарий С^{ЖС}₄₋₂ с участием 1,68 тонны одоранта.

9.11.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

Для расчётов использованы следующие методики:

– «Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей». М., 1996, (разработчик ООО ВНИИГАЗ, сведения в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками внесены Минприроды России от 28.06.2021, № 22-р;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

155

Оценка развития и последствий для окружающей среды рассматриваемых потенциально возможных аварийных ситуаций

Вероятность наступления аварийной ситуации составит $3,3 \times 10^{-7}/(\text{м}^3 \cdot \text{год})$ по материалам Таблицы 24 тома 10.2.2 ДПБ РПЗ).

Предполагается что весь продукт (природный газ) в результате разрушения испарится с возгоранием и не впитается в подстилающую поверхность.

Предположительное (директивное) время полного сгорания продуктов - 1 час (3600 секунд).

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании природного газа на подстилающей поверхности используется следующая информация в части удельных выбросов вредных веществ на единицу массы сжигаемого углеводородного газа, которая определялась по «Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов ...» и СТО Газпром 2-1.19-530-2011 (таблица 7.1), а именно:

- несгоревший метан (CH_4) - 0,0005 кг/кг;
- оксид углерода (CO) – 0,20 кг/кг;
- оксиды азота NO_x (в пересчете на диоксид азота) – 0,003 кг/кг;

В аварии участвует 2500 кг природного газа. Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 9.28.

Таблица 9.28 – Результаты расчета выброса загрязняющих веществ (Сценарий А1)

Наименование вещества	Удельный норматив выброса, кг/кг	Время горения, с	Масса продукта участвующего в аварии, кг	Расчётные значения выброса	
				г/с	тонн/период
Оксид углерода, CO	0,0200	3600	2500,0	13,89	0,050
Метан , CH ₄	0,0005			0,35	0,001
Оксиды азота, NO ₂	0,0030			2,08	0,008

В соответствии с разъяснениями представленными в письме ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (№1703/25 от 26.04.22) программные средства, реализующие требования и методические подходы действующего приказа МПР № 273 от 06.06.2017 «Методы расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не «включают в себя методы расчётов рассеивания аварийных выбросов».

В связи с данным обстоятельством расчёт уровней загрязнения атмосферного воздуха в при возможных аварийных ситуациях не проводился.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ</div>	Лист
							156
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Сценарий Б - Полное разрушение оборудования (Транспортировочный СПМ контейнер с одорантом) с выходом опасных продуктов без дальнейшего возгорания -Сценарий С^{ЖС}₄₋₂ с участием 1,68 тонны одоранта (Смесь природных меркаптанов)

Вероятность наступления аварийной ситуации составит $6,08 \times 10^{-6} 1/(\text{год})$ по материалам Таблицы 24 тома 10.2.2 ДПБ РПЗ).

Учитывая, что весь продукт в результате разрушения испарится и не впитается в подстилающую поверхность в атмосферный воздух поступит весь объем одоранта – 1.68 тонны.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 9.42.

Таблица 9.29 – Результаты расчета выброса загрязняющих веществ (Сценарий А2)

Наименование вещества	Массовая доля, %	Масса ОВ в аварии, кг	Время аварии, сек	Выброс	
				г/с	тонн/период
(1716) Смесь природных меркаптанов	100	1,68	3600	466,67	1,68

В составе материалов РПЗ ДПБ (Таблица 14 ДПБ2) был выполнен анализ распространения зон поражения при указанном сценарии. Результаты анализа приведены в Таблице 9.30.

Таблица 9.30 – Результаты расчетов зон рассеивания (сценарии С^{ЖС}₄₋₂)

Объект	Зона химического заражения, м
ГРС Карасук	
Транспортировочный СПМ контейнер с одорантом	
С ^{ЖС} ₄₋₂	281

Необходимо отметить, что процесс поступления загрязняющих веществ в атмосферу при рассматриваемых аварийных ситуациях носит крайне краткосрочный характер 1 час. В связи с этим обстоятельством воздействие носит хотя и интенсивный, но краткосрочное (мгновенное) воздействие и может рассматриваться как не оказывающее существенного во времени и по последствиям инцидента.

9.11.2.2 Воздействие на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы непосредственно в зоне аварии определяется зоной термического воздействия на почвенно растительный покров с уровнем воздействия превышающего пороговое значение для растительности (7 кв/м²) и почв (35 квт/м²).

В указанных зонах происходит полное уничтожение травы и растительности.

9.11.2.3 Воздействие на недра

При возникновении аварийных ситуаций, воздействия на геологическую среду носят локальный характер и сводятся к повреждению и загрязнению верхнего слоя подстилающей поверхности. Данные воздействия полностью устраняются в ходе ликвидации последствий аварии. При этом следует отметить, что рассматриваемые

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

157

аварийные ситуации не могут повлечь активизацию опасных геологических процессов (таких как подтопление, пучинистость грунтов, эрозия), характерных для рассматриваемой территории.

Загрязнение грунтовых и подземных вод также маловероятно, так как грунтовые и подземные воды защищены локальным водоупором, а также асфальтобетонным покрытием на ГРС.

9.11.2.4 Воздействие на животный мир и растительность

Воздействие возможных аварийных ситуаций на представителей животного мира будет только косвенным и выражаться в наличии беспокоящего фактора присутствия производственного объекта (шум, наличие персонала обслуживания), однако оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Прямое воздействие выражается данное воздействие исключено принимая во внимание подземную прокладку газопровода и ограждение ГРС.

Возможное воздействие на растительность будет заключаться в ее возможном загрязнении или уничтожении в месте локализации аварийной ситуации.

В целом возможные аварийные ситуации носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить как незначительное.

9.11.2.5 Воздействие на поверхностные водные объекты

Учитывая, что размещение ГРС и газопровода отвода производится на значительном удалении от водных объектов и их водоохранных зон (более 500 метров от ближайшего ручья без названия), воздействие на водные объекты признано маловероятным и крайне не существенным.

Вывод:

В целом возможные аварийные ситуации носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить как краткосрочное и незначительное.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										158
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

10 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Любая хозяйственная деятельность связана в той или иной степени с воздействием на окружающую среду. Виды воздействия на окружающую среду зависят от целого ряда факторов: специализации предприятий, уровня развития промышленных технологий и очистных сооружений, от технического состояния объектов размещения отходов и др.

К основным видам негативного воздействия на компоненты окружающей среды, рассматриваемым в данной проектной документации относятся:

1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе стационарных источников;

2 Физическое воздействие (шум, ЭМИ, тепловое и световое излучение) на условия проживания населения;

3 Воздействие на почвенный покров и использование земельных ресурсов при размещении объектов строительства;

4 Воздействие на места произрастания растительных сообществ и места обитания животного мира, пути их миграции, гнездования в периоды строительства и последующей эксплуатации объектов;

5 Образование и обращение с отходами производства и потребления от технологического оборудования, специальной и автомобильной техники, жизнедеятельности персонала;

6 Связанные с возможными аварийными ситуациями производственного объекта;

7 Воздействие на социально-экономическую обстановку региона реализации намечаемой деятельности.

Воздействие на компоненты окружающей среды будет оказываться как при строительстве, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

Виды возможного негативного воздействия на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Виды возможного негативного воздействия на компоненты окружающей среды по альтернативным вариантам

Компоненты окружающей среды	Варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности	
	Принятый вариант	«Нулевой вариант» - отказ от намечаемой деятельности
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в границах допустимого гигиенического уровня загрязнения атмосферного воздуха населённых мест (СанПиН 1.2.3685-21)	Воздействие будет отсутствовать
Воздействие физических	Ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей на ближайшей	Воздействие будет отсутствовать

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

159

Компоненты окружающей среды	Варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности	
	Принятый вариант	«Нулевой вариант» - отказ от намечаемой деятельности
факторов	селитебной территории, при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий.	
Поверхностные водные объекты	Строительство ГРС не затрагивает поверхностные водные объекты.	Воздействие будет отсутствовать
Почвенный покров и земельные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - изменение рельефа, обусловленные повышением отметок поверхности; - нарушение параметров поверхностного стока и гидрологических условий; - оседание загрязняющих веществ при выбросе в атмосферный воздух источниками объекта. 	Воздействие будет отсутствовать
Растительный и животный мир	<ul style="list-style-type: none"> - прямое воздействие (сведение) древесно-кустарниковой растительности и мест обитания и миграции животных в полосе отвода проектируемых сооружений; - опосредованное воздействие на растительность в результате осадения ЗВ из воздуха в зоне воздействия; - факторы шумового воздействия на животный мир, дополнительное поступление света. 	Воздействие будет отсутствовать
Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	<p>Образование отходов производства и потребления на этапах реализации проекта</p> <p>Размещение отходов на объектах размещения отходов (ОРО).</p> <p>Передача отходов специализированным организациям для обезвреживания и утилизации.</p>	Воздействие будет отсутствовать
Социально-экономические условия	Возможность получения экономической и социальной выгоды предприятию и, соответственно, бюджету и социально-экономическому развитию региона.	Воздействие будет отсутствовать

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

160

11 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

11.1 Меры по снижению воздействия на атмосферный воздух

11.1.1 Период строительства

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна при работе двигателей внутреннего сгорания строительной и транспортной техники в период строительства предусматриваются следующие основные мероприятия:

- комплектация парка техники современными, технически исправными строительными машинами и механизмами;
- организация в составе строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания;
- использование топлива для строительной техники, отвечающего требованиям ГОСТ;
- запрет на сжигание отходов без использования специально предназначенного для этих целей оборудования, имеющего необходимую разрешительную документацию.

11.1.2 Период эксплуатации

Для предупреждения или снижения воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации газопровода-отвода и ГРС предусмотрен ряд мероприятий, подразделяющихся на организационные, технологические, планировочные и специальные.

К организационным мероприятиям относятся:

- Участок магистрального газопровода (включая элементы линейной части: отводы, крановые узлы, газоизмерительные и газораспределительные станции) ставится на госучет в соответствии с Общероссийским классификатором территорий муниципальных образований в разрезе муниципальных районов, с присвоением II категории. Постановка объектов НВОС ПАО «Газпром» на государственный учет происходит с учетом письма ПАО «Газпром» от 08.08.2016 № 01/23-1996 «О постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет»
- контроль за герметичностью запорной арматуры, газоходных систем и агрегатов, за состоянием сальниковых устройств регулирующей и управляющей арматуры и клапанов, а также разъемных соединений и других источников газовыделений;
- организация производственного экологического контроля (мониторинга) (ПЭКиМ);
- установление нормативов допустимых выбросов источников выбросов для площадки ГРС (для объектов III категории предельно допустимые выбросы

Инд. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

161

устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах).

К *планировочным мероприятиям* относится:

- установление санитарно-защитной зоны для площадки ГРС и зоны санитарного разрыва для газопровода-отвода с целью соблюдения санитарно-гигиенических условий проживания населения. Установление санитарно-защитной зоны ГРС осуществляется на стадии строительства. При планировании строительства объекта застройщик не позднее чем за 30 дней до дня направления заявления о выдаче разрешения на строительство представляет в уполномоченный орган заявление об установлении санитарно-защитной зоны.

К *технологическим мероприятиям* относятся:

- перед планово-предупредительными работами и при аварийных ситуациях сброс природного газа осуществляется через свечи, высота которых обеспечивает рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- применение специальной системы одоризации и хранения одоранта, исключающей выбросы одоранта в атмосферу (азотные подушки);
- отключение установок одоризации перед проведением ремонтных работ на газопроводе до начала плановых технологических сбросов газа на ГРС, для исключения негативного воздействия одоранта на окружающую среду;
- оснащение технологического оборудования необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы.

К *специальным мероприятиям* относится:

- разработка мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ. Основными мероприятиями будут являться: прекращение работ, связанных со срабатыванием природного газа в атмосферу и отказ от проведения плановых ремонтных работ (в целях предотвращения залповых выбросов), запрет проведения проверочных пусков ДЭС.

11.2 Меры по уменьшению воздействия физических факторов

11.2.1 Защита от шумового воздействия

В период строительства шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя. Для снижения уровня шумовых воздействий в период строительства необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Основным мероприятием по снижению уровня шума является ограничение производства наиболее шумных строительных работ в ночное время (забивка свай, резка металла и т.д.).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

162

В период эксплуатации предусматривается ряд мероприятий по снижению уровня звукового воздействия на окружающую среду.

Мероприятия подразделяются на планировочные и технологические.

К *планировочным мероприятиям* относится установление санитарно-защитной зоны ГРС и санитарного разрыва на газопроводе-отводе для соблюдения санитарно-гигиенических условий проживания населения по фактору шумового беспокойства.

К *технологическим мероприятиям* относятся:

- выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму в ближайшей жилой застройке;
- рациональный режим работы оборудования, ограничивающий или исключающий работу шумящего оборудования в ночное время (в штатных условиях эксплуатации работы, связанные со стравливанием природного газа в атмосферу, выполняются только в дневное время).

11.2.2 Защита от вибрационного воздействия

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- регулярное техническое обслуживание оборудования;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации.

В связи с удаленностью проектируемых объектов от жилой застройки (расстояние от проектируемой ГРС до п. Карасук составляет 1,3 км) разработки специальных мероприятий по снижению вибрационного воздействия не требуется.

Уровень вибрационного воздействия проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

11.2.3 Защита от электромагнитного излучения

Основными мероприятиями по защите от электромагнитного излучения является:

- использование сертифицированных средств связи с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения;
- соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

В соответствии с Томом 4.5.5 (п. 15 Санитарно-эпидемиологические требования к размещению и эксплуатации радиоэлектронных средств»). Существующие и перспективные объекты в зону ограничения застройки не попадают.

Проектируемое ПРТО является безопасным в эксплуатации для работников предприятия и для жителей близлежащих населенных мест и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».

Инт. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

163

Разработки дополнительных специальных мероприятий по снижению электромагнитного воздействия не требуется.

11.2.4 Защита от светового воздействия

В период проведения работ будут выполняться общие мероприятия по сокращению светового воздействия – направление световых потоков от прожекторов на площадку строительства, исключая попадание прямых лучей на соседние территории.

Разработки дополнительных специальных мероприятий по снижению светового воздействия не требуется.

11.3 Меры, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

11.3.1 Период строительства

Для минимизации негативного воздействия на водные объекты на строительных площадках и во временных поселках строителей должны быть предусмотрены:

- герметичные емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- исключены выпуски поверхностных и технологических вод в размываемые овраги и бессточные котловины или на рельеф в границах стройплощадок;
- сбор строительного мусора и других отходов в контейнеры с последующей сдачей в специализированные организации, имеющие лицензию, для дальнейшего обращения;
- слив горюче-смазочных материалов в тару осуществляется в специально оборудованных для этих целей местах, оснащенных поддонами;
- места заправки дорожно-строительных машин и механизмов оснащаются поддонами;
- устройство гидроизоляции и обвалований складов ГСМ;
- мойка колес техники осуществляется только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями.

В ходе строительства должен соблюдаться режим водоохранных зон. В соответствии со ст. 65. Водного Кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещается:

- размещение объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

164

горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- сброс сточных вод.

Согласно Проекту организации строительства размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры вне границ строительных площадок, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон каких-либо водных объектов, зон санитарной охраны источников водоснабжения.

В полосе отвода под строительство газопровода за границей прибрежной защитной полосы водотоков планируется подготовить изолированные земляные амбары для слива и отстаивания воды, используемой для проведения предварительных испытаний газопровода.

11.3.2 Период эксплуатации

Предусмотрены следующие мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на водную среду:

- предусмотрен сбор бытовых сточных вод, образующихся на площадке ГРС, и их сдача специализированной организации для дальнейшего обращения;
- оснащение поддоном емкостей хранения одоранта, ДТ с целью защиты от проливов для предотвращения загрязнения подземных вод;
- асфальтобетонное покрытие внутриплощадочного проезда ГРС и подъездной автодороги к ГРС.

11.4 Меры по охране геологической среды (недр)

11.4.1 Период строительства

Все отходы размещаются на специально оборудованных площадках временного хранения отходов. При соблюдении необходимых норм и правил сбора, хранения отходов, возможность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод будет минимальна.

Решений по организации рельефа трассы газопровода включают срезку валика, бугров, неровностей, подсыпку низинных мест и подготовку полосы для прохода строительной техники.

В процессе проектирования мероприятия по специальной инженерной подготовке не потребовались, т.к. объект расположен вне зоны оползней, обвалов, карста. Так как подземные воды на глубину изысканий отсутствуют, развитие процессов подтопления не прогнозируется.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Интв. № подл.	549981001				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

165

После завершения всего комплекса строительно-монтажных работ необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель, в соответствии с разработанным проектом рекультивации. Рельеф и форма рекультивированных участков должны обеспечивать их эффективное хозяйственное использование.

Прокладка газопровода-отвода выполнена подземно.

Обводненные участки отсутствуют.

Решения по прохождению трассы трубопровода по территориям, подверженным воздействию опасных геологических процессов:

Газопровод прокладывается, преимущественно параллельно рельефу местности. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях осуществляются за счет радиусов упругого изгиба труб, отводов гнутых, изготавливаемых на трубогибном оборудовании способом поперечной гибки в холодном состоянии $R_{гн} = 15$ м для DN150 по ГОСТ 24950-2019 или отводов гнутых, изготавливаемых методом индукционного нагрева $R_{гн} = 5DN$.

Минимальные радиусы упругого изгиба приняты, исходя из условия прочности, при принятом температурном перепаде.

Земляные работы производятся в соответствии с СП 86.13330.2022 («СНиП III-42-80*»), при соблюдении требований СНиП 12-04-2002 и ПБ 03-428-02.

Ширина траншей по дну для газопровода принимается не $D+300$ мм с учетом следующих дополнительных требований:

- при разработке грунта землеройными машинами ширина траншей должна приниматься равной ширине режущей кромки рабочего органа машины, принятой проектом организации строительства, но не менее указанной выше;
- ширина траншей по дну на кривых участках из отводов принудительного гнутья должна быть равна двукратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках; Сварочные работы производятся в соответствии СП 86.13330.2022 «Магистральные трубопроводы», СТО Газпром 15-1.1-002-2023 «Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промышленных и магистральных трубопроводов», СТО Газпром 15-1.5-006-2023 «Требования к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки и неразрушающему контролю качества сварных соединений при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промышленных и магистральных трубопроводов».

Описание конструктивных решений при прокладке трубопровода по обводненным участкам, на участках болот, на участках с высоким уровнем грунтовых вод и долгосрочным подтоплением паводковыми водами, участках, где наблюдаются осыпи, оползни, участках, подверженных эрозии, при пересечении крутых склонов, промоин, а также при переходе малых и средних рек – обводненные участки отсутствуют. Специальные решения не разрабатывались.

Участки с поперечными уклонами свыше 8° , где необходимо устройство полук или планировка поверхности, отсутствуют. Также отсутствуют участки с продольными уклонами местности с уклоном более 15° , где необходима установка противоэрозионных перемычек.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				166

В качестве основных постоянных мероприятий по инженерной защите проектируемой площадки ГРС от паводковых, поверхностных и грунтовых вод предусмотрено:

- Вертикальная планировка поверхности территории, исключая наличие пониженных мест, обеспечивающая полный отвод дождевых вод;
- Укрепление всей площади вне проездов и тротуаров минеральным грунтом, укрепленным щебнем толщиной 0,10 м, уложенного на слой полотна нетканого;
- Возвышение площадок относительно окружающего рельефа с учётом отметок подъездных дорог и грунтово-гидрогеологических условий.
- Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки по поверхности укрепленной спланированной территории, что предотвращает переувлажнение земляного полотна, за пределы ограждения.
- С юго-западной стороны площадки ГРС выполнено устройство водоотводной канавы для предотвращения подтопления;
- Укрепление откосов площадок посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м. Заложение откосов насыпи площадок принято 1:1,5.
- Отсыпка насыпи площадки из песка средней крупности с коэффициентом фильтрации не менее 0,5 м/сут с послойным уплотнением до 0,95 от максимальной плотности грунта по всей толщине насыпи. При этом толщина уплотняемого слоя должна быть не более 0,3 м. Отсыпка каждого последующего слоя разрешается только после проверки качества уплотнения и получения удовлетворительных результатов по предыдущему слою.

На площадке КУ №16.7 выполнено устройство покрытия площадки минеральным грунтом, укрепленным щебнем, а также тротуаров.

Образующиеся на проектируемых площадках поверхностные сточные воды можно считать условно чистыми, так как оборудование на них размещено в закрытых помещениях, что исключает попадание в поверхностные сточные воды загрязняющих веществ от оборудования, въезд автотранспорта непосредственно на территорию площадок разрешен в исключительных случаях (заправка емкости с одорантом, подвоз питьевой воды, вывоз канализационных стоков, ремонтные работы), следовательно не происходит загрязнения поверхностных сточных вод нефтепродуктами от автотранспорта.

На проектируемой площадке ГРС в блок-боксе переключения и емкостей расположена емкость конденсата, в которой технологический процесс сбора продуктов очистки исключает возможность пролива конденсата. Подключение автоцистерны для откачки продуктов очистки из емкости сбора осуществляется посредством герметичного соединения. Технологическим разделом предусмотрена емкость одоранта: двустенная.

Проект организации рельефа предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа восстанавливаемой территории, обеспечивающий технологические требования по взаимному высотному размещению сооружений, отвод атмосферных осадков с

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										167
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				

территории объекта, её защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих к площадке земель.

Выбор системы организации рельефа площадки определён существующим рельефом местности, плотностью застройки территории, насыщенностью инженерными коммуникациями.

Проектируемая площадка ГРС выполнена в насыпи с учетом условий снегонезаносимости, обеспечением отвода поверхностных вод и в увязке с отметками проектируемых дорог в точке примыкания.

Вертикальная планировка выполнена в отметках существующего рельефа, с учетом неподтопления территории. Высота насыпи до 0,6 м. Уклоны свободно спланированной территории приняты не менее 3 ‰ и не более 30 ‰.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и обеспечивает нормативный уклон поверхности площадки. Проектной документацией предусмотрено выполнение плана земляных масс, представленного в графической части.

Восстановление площадки кранового узла 16.7 выполнено до существующих отметок территории.

Согласно ГОСТ 59205-2021 Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды п.7.5 Сточные воды с водосборной площади автомобильной дороги с малой интенсивностью движения (менее 4000 приведенных ед./сут), что соответствует дорогам на ГРС.

В соответствии с табл. 6.1 СТО Газпром 2-1.19-519-2010 от площадок ГРС устройство систем канализации не требуется.

На основании геологических условий, геометрических параметров элементов поперечного профиля, проектного продольного профиля и схемы водоотведения на проектируемом участке основного хода назначен 1 тип поперечных профилей земляного полотна:

- Тип 1 – Применяется в естественных условиях при прохождении по неплодородным землям в насыпи высотой до 2м, на участках виража с одностатным поперечным профилем 40‰, 1 полосой движения с уширением до 5.10м, шириной обочин по 1.0м и заложением откосов 1:3 на дорогах ВБ категории проходящих по открытой местности.

Укрепление откосов насыпей предусматривается из растительного грунта с посевом трав толщиной 0.15м.

Возведение насыпи предусмотрено из слабопучинистого техногенного грунта Н25 выемки. Земляное полотно возводится преимущественно на грунтах:

- Н25 Техногенный грунт – Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем (30%) неоднородный средней степени водонасыщения обломки сильновыветрелые пониженной прочности легкий пылеватый твердый незасоленный.

На основании инженерно-гидрометеорологических изысканий на проектируемой дороге определена водосборная площадь с территории понижений, примыкающих к проектируемой дороге. Проектом предусмотрено устройство водоотводных канав с отведением в пониженные места.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

168

На основании инженерно-гидрометеорологических изысканий на проектируемой дороге определена водосборная площадь с территории понижений, примыкающих к проектируемой дороге. Сток воды происходит по рельефу. Проектом предусмотрено устройство водоотводных канав с отведением в пониженные места.

В проектной документации предусмотрен комплекс мероприятий по организации водоотвода с поверхности проектируемой дороги и исключений явлений подтопления на прилегающей территории в соответствии с требованиями статьи 25 и 32 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

Обеспечение требуемой степени уплотнения земляного полотна, возвышение бровки над уровнем поверхностных вод, укрепление обочин исключает возникновение недопустимых деформаций земляного полотна в результате воздействия погодноклиматических факторов.

Водоотвод с поверхности дорог обеспечен принятым в проектной документации двускатным поперечным профилем.

Для сохранения существующего гидрологического режима и исключения явлений подтопления и застоя воды на прилегающей территории автомобильных дорог и площадок, проектной документацией предусмотрено устройство продольных кюветов.

В качестве противодеформационных мероприятий проектной документацией предусмотрен ряд технических решений, учитывающих инженерно-геологические условия:

- организация поверхностного водоотвода для предотвращения переувлажнения земляного полотна;
- укрепление откосов земляного полотна.

11.4.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации физическое воздействие на слагающие территорию грунты новых сооружений будет минимальным, так как данные сооружения оказывают минимальные нагрузки на грунты основания зданий и сооружений. Дополнительных механических воздействий, включая вибрационные, на грунты территории в период эксплуатации не предусматривается.

Температурные нагрузки, в связи с отсутствием многолетнемерзлых пород, будут незначительными, так как не приведут к изменению несущей способности грунтов основания.

В процессе эксплуатации подземный газопровод не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

Эксплуатация оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями эксплуатационной инструкции, составленной на основе инструкций заводов изготовителей оборудования, СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов» и «Правил безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов».

При соблюдении всех технологических норм, предусмотренных настоящим проектом, воздействие на геологическую среду в период эксплуатации будет

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

169

минимальным. Учитывая инженерно-геологические условия площадки, спланированность рельефа, устройство отвода поверхностных вод, устройства оснований и насыпей из непучинистых дренирующих грунтов, активизации опасных геологических процессов, характерных для данной территории, не ожидается.

В период эксплуатации физическое воздействие на слагающие территорию грунты новых сооружений будет минимальным, так как данные сооружения оказывают минимальные нагрузки на грунты основания зданий и сооружений. Дополнительных механических воздействий, включая вибрационные, на грунты территории в период эксплуатации не предусматривается.

В процессе эксплуатации подземный газопровод не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

Эксплуатация оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями эксплуатационной инструкции, составленной на основе инструкций заводов изготовителей оборудования, СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов и «Правил безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов».

При соблюдении всех технологических норм, предусмотренных настоящим проектом, воздействие на геологическую среду в период эксплуатации будет минимальным. Учитывая инженерно-геологические условия площадки, спланированность рельефа, устройство отвода поверхностных вод и имеющийся многолетний опыт эксплуатации объекта, активизации опасных геологических процессов, характерных для данной территории, не ожидается.

11.5 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

11.5.1 Период строительства

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению, которые, в обязательном порядке, должны найти отражение в проектах производства работ, разрабатываемых строительными организациями:

- работы должны вестись строго в границах участков, отведенных под строительство объектов, не допуская изъятия дополнительных площадей;
- предварительная срезка и складирование почвенного слоя для дальнейшего использования при рекультивации земель;
- недопущение захламления зоны строительства отходами, горюче-смазочными материалами.

После окончания строительных работ территория подлежит благоустройству и рекультивации.

11.5.2 Период эксплуатации

Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

170

- в границах ограждения площадки ГРС производится благоустройство и озеленение;
- осуществляются укрепительные работы, проводимые на откосах насыпей;
- предотвращение загрязнения почв горюче-смазочными материалами.

11.6 Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

11.6.1 Период строительства

С целью минимизации воздействия строительства на растительность и животный мир необходимо соблюдение следующих мер:

- осуществление строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорий;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- накопление всех видов отходов в герметичных емкостях и на специально оборудованных площадках, передача накопленных отходов лицензированным предприятиям для дальнейшего обращения;
- запрет сброса неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности;
- соблюдение режима водоохранных зон;
- после окончания строительных работ проведение рекультивации нарушенных земель.

На основании п. 4 «Правил заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах», утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №993 от 01.12.2020 г. заготовка древесины осуществляется в соответствии с проектом освоения лесов и лесной декларацией.

Складирование заготовленной древесины должно производиться на открытых местах на расстоянии 40 м от прилегающих хвойного и смешанного лесов при площади места складирования до 8 га. Места складирования и противопожарные разрывы вокруг них очищаются от горючих материалов и отделяются минерализованной полосой шириной не менее 1,4 м, а в хвойных лесных насаждениях на сухих почвах двумя такими полосами на расстоянии 5-10 м одна от другой (Правила пожарной безопасности № 1614 от 07.10.2020 г.)

При строительстве фактор беспокойства может привести к оттеснению в более недоступные места представителей фауны. Данные процессы не являются необратимыми, при восстановлении условий вероятным является быстрое восполнение всех видов фауны.

Мероприятия по охране животного мира дополнительно включают:

- осуществление производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорий;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

171

- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время;
- использование шумозащитных кожухов при работе строительной техники;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- накапливание всех видов отходов в герметичных емкостях и на специально оборудованных площадках, передача накопленных отходов лицензированным предприятиям для дальнейшего обращения;
- после окончания строительных работ проведение рекультивации нарушенных земель;
- запрет на содержание собак на территории ВЗиС.
- в целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).
- соблюдение режима водоохранных зон.

В случае обнаружения краснокнижных видов растений на территории строительства в качестве мероприятий по их охране следует предусмотреть их пересадку на соседние земельные участки, в случае обнаружения краснокнижных видов животных – должны быть предприняты меры по их сохранению.

11.6.2 Период эксплуатации

Мероприятия по охране животных и растительности в период эксплуатации включают:

- обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

В целях предотвращения попадания животных на площадные объекты (ГРС, РРС) по периметру объектов установлены специальные металлические ограждения. Ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток высотой не менее 2,5 м от поверхности земли, с учетом верхнего дополнительного ограждения из сварных сетчатых металлических панелей, разрешенных к применению на объектах ПАО «Газпром».

По низу ограждений предусмотрены противоподкопные устройства из сварной металлической решетки, с заглублением в грунт на глубину не менее 0,5 м.

В соответствии с требованиями ПАО «Газпром» на всех опорах ВЛЗ 10 кВ, а также для исключения прикосновения к токоведущим частям электрооборудования, проектом предусмотрена установка комплектов устройств защиты птиц от поражения электрическим током.

11.6.3 Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания

В качестве компенсационного мероприятия, для устранения последствий негативного воздействия на водные биоресурсы предусматривается искусственное

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

172

воспроизводство рыб в водные объекты Псковской области по рекомендациям Федерального агентства по рыболовству.

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагаются мероприятия, направленные на:

- сокращение объема использования водных ресурсов;
- предупреждение загрязнения водных объектов;
- сохранение линий естественного стока;
- минимизацию воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- соблюдение норм отвода земель;
- тщательный экологический контроль на всех стадиях строительства и эксплуатации;
- соблюдение технологии строительства;
- соблюдение сроков строительно-монтажных работ;
- на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующим вывозом их для очистки;
- базирования стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Сроки ограничения производства работ на акватории водных объектов рыбохозяйственного значения области - с распадаения льда по 15 июня.

В рамках мониторинговых исследований планируется регистрация гидрологических и гидрохимических параметров водной среды, при этом особое внимание должно быть обращено на измерение концентрации взвешенных веществ на разных участках проведения работ, а также наблюдения за следующими компонентами биоты:

- зоопланктон как кормовая база ранней молоди и рыб-планктофагов;
- зообентос как кормовая база рыб-бентофагов.

Основные направления работ - изучение состояния основных сообществ гидробионтов, формирующих кормовую базу рыб.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										173
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Задача исследований – изучить современное состояние отдельных компонентов биоты водных объектов, определяющих условия воспроизводства и нагула рыб на участке планируемых работ.

11.6.4 Компенсационные мероприятия по восстановлению древесной растительности

Компенсационные мероприятия по восстановлению древесной растительности проводятся в соответствии с Приказом Минприроды России от 29.12.2021 № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления», устанавливающим требования (критерии) к лесовосстановлению на землях лесного фонда во всех лесных районах Российской Федерации, а также на землях иных категорий.

Согласно п.7.1 данных Правил лесовосстановления (далее – Правил), «лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений, либо по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов Российской Федерации, определенных таким федеральным органом исполнительной власти, на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, не позднее чем через три года со дня окончания срока действия лесной декларации, предусмотренной статьей 26 Лесного кодекса Российской Федерации».

Площадь лесных насаждений (площадь расчистки) на землях всех категорий (в данном случае – землях лесного фонда, сельскохозяйственного назначения и неразграниченной собственности на участках долгосрочной аренды, согласно материалам инженерно-экологических изысканий, составляет порядка 6,3833 га, на участках краткосрочной аренды - 143,109 га, общая площадь расчистки – 149,4923га (Табл.4.32, 5.1).

В соответствии с письмом Администрации Порховского района Псковской области (исх.№392/02-13 от 26.02.2024г.) и письмом Администрации Струго-Красненского муниципального округа Псковской области (исх.№531 от 01.03.2024г.), для земель сельскохозяйственного назначения, на которых произрастает древесно-кустарниковая растительность, предусматривается расчистка без проведения компенсационных мероприятий. Учитывая вышеизложенное, компенсационные мероприятия (лесовосстановление) предусматриваются только для участков лесного фонда.

На рассматриваемой территории будет проведено искусственное лесовосстановление после завершения строительства объектов и подготовки почвы. Состав культур для высадки в рамках искусственного (или комбинированного) лесовосстановления определяется преимущественно составом исходной растительности, видами-доминантами исходных сообществ (Табл.5.1 и 5.2). Целесообразен посев сеянцами, а не семенами в целях скорейшего восстановления лесов. На вырубках таежной зоны и зоны хвойно-широколиственных лесов на свежих, влажных и переувлажненных почвах первоначальная густота культур, создаваемых посадкой сеянцев, должна быть не менее 3 тыс. на 1 гектар (Глава III, п.43 «Правила

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				174

лесовосстановления...», Лесохозяйственные регламенты Порховского и Стругокрасненского лесничеств). При посадке лесных культур сеянцами и (или) саженцами с закрытой корневой системой количество высаживаемых растений должно быть не менее 2,0 тыс. штук на 1 га – Глава III, п.43 «Правила лесовосстановления...» (Приказ Минприроды №1024 от 29.12.2021), количество сеянцев с закрытой корневой системой – не менее 20% площади (п.4. Приказа Минприроды №1024 от 29.12.2021). Посадка лесных культур должна осуществляться весной (до начала разворачивания почек посадочного материала) или осенью не позднее, чем за 2 недели до устойчивого замерзания почвы. В Приложение 17 вышеуказанных Правил определён состав пород деревьев для целей лесовосстановления: в данном случае это сеянцы ели обыкновенной возрастом 2-3 года с диаметром стволика у корневой шейки не менее 2 мм и высотой стволика не менее 12 см и сеянцы сосны обыкновенной возрастом 2 года с диаметром стволика у корневой шейки не менее 2 мм и высотой стволика не менее 12 см.

В связи с тем, что перспективное использование участков долгосрочной и краткосрочной аренды в рамках строительства газопровода и его объектов не предусматривает возобновления на них лесных сообществ, посадка саженцев за счет средств инвестора будет производиться на ином участке/ участках, площадь которого/ которых соответствует площади сводимой растительности, в объемах, прописанных вышеуказанными Правилами лесовосстановления № 1024. На землях лесного фонда работы по лесовосстановлению осуществляются на землях, предназначенных для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и другие (п.7 Правил, Лесохозяйственные регламенты Порховского и Стругокрасненского лесничеств). Земли, предназначенные для лесовосстановления, подлежат обследованию уполномоченным органом. По результатам обследования уполномоченным органом принимается решение о возможности проведения лесовосстановления на обследованных землях (п.14 Правил).

11.6.5 Меры по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания

Меры по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания включают в себя проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997:

Промышленные и водохозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

175

- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околотоводных животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Изменения срока производства работ в связи с необходимостью исключения беспокойства объектов животного мира в периоды их наибольшей уязвимости. С учетом того, что все виды животных наиболее уязвимы в периоды размножения, следует учитывать это время при планировании строительных работ. В условиях рассматриваемой территории амфибии и рептилии наиболее уязвимы в период с 01.04 по 30.06, птицы – с 01.05 по 31.07, млекопитающие – с 01.04 по 01.09.

В данный период времени все работы, связанные с расчисткой территории, вырубкой древесно-кустарниковой растительности, а также работы, сопровождающиеся выраженным шумовым эффектом должны быть ограничены. Под запретом должно быть содержание или прикармливание собак в пределах участков размещения строителей.

11.7 Меры по снижению отрицательных воздействий на редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу

Согласно ФЗ № 7 от 10.01.2002 статья 60 «...растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая их среду обитания». Однако, законодательная база по мероприятиям изъятия видов из хозяйственной деятельности не разработана ни на федеральном, ни на региональном уровне.

При обнаружении на территории обустройства краснокнижных видов растений можно предложить следующие мероприятия:

- службе экологии предприятия проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности нахождения редких и исчезающих видов растений на территории обустройства и необходимости информирования службы экологии о находках;
- своевременно информировать экологические службы об обнаружении популяций растений, нуждающихся в охране;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

176

- перенести (пересадить) особи растений с территории обустройства на соответствующий по природным условиям участок, свободный от хозяйственной деятельности;

- если пересадка невозможна, то огородить популяцию краснокнижного вида растения или установить знаки, предупреждающие о наличии данной популяции;

- установить контроль состояния популяции краснокнижного вида.

По данным инженерно-экологических изысканий, непосредственно на территории проектируемого строительства в период проведения изысканий отсутствовали редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, грибов и термофильных микроорганизмов, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Новосибирской области.

Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, согласно ФЗ № 52 статья 24 не допускаются.

В целях информирования персонала следует изготовить и разместить в общедоступных местах (включая временные поселки и вагон-городки подрядных и субподрядных строительных организаций) информационные бюллетени, содержащие сведения обо всех охраняемых видах животных, их изображения, а также сведения об ответственности за нарушения законодательства в отношении этих видов животных.

11.8 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

11.8.1 Период строительства

Для предотвращения аварийных ситуаций по отношению к пожароопасным отходам (отработанные масла, масляные фильтры, промасленная ветошь и т.п.) на территории строительной площадки должны быть оборудованы противопожарные щиты. Также должны быть разработаны инструкции по мерам противопожарной безопасности, назначены ответственные за противопожарное состояние стройплощадки и сооружений, регулярно проводится обучение сотрудников по противопожарному минимуму.

Места временного складирования строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Отходы эксплуатации автотранспорта образуются на площадке производственной базы подрядной организации при проведении ТО и ТР оборудования.

На этапе строительства следует внедрять мероприятия, позволяющие минимизировать количество образующихся отходов. В частности, рекомендуется использовать лакокрасочные материалы в возвратной упаковке, в соответствии с п. 4.2.2 ГОСТ 9980.3-2014.

Транспортирование отходов должно производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										177
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				

выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. Транспортирование отходов осуществляется организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Способы накопления и транспортировки отходов приведены в таблице 11.3.

Таблица 11.1 – Способы накопления и транспортировки отходов при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Способ накопления	Вместимость, м³ x число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
Отходы битума нефтяного	30824101214	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	Закрытый контейнер на площадке с твердым покрытием	2 м³ x 2	1 раз в 3 дня	Передача региональному оператору по обращению с ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724				

Инд. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Изм.	К.уч.
Лист	№док
Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

178

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Способ накопления	Вместимость, м³ x число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
Шлак сварочный	91910002204	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	43812203514	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения
Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	Навалом на открытой площадке	2 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	Закрытый контейнер на твердой площадке	2 м³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации

Инд. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

179

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Способ накопления	Вместимость, м ³ x число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	81110001495	Не накапливается. Вывозится по факту образования			Передача с целью утилизации
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	Закрытый контейнер на твердой площадке	2 м ³ x 1	1 раз в месяц	Передача с целью размещения
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	Закрытый контейнер на твердой площадке	1 м ³ x 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения

В случае невозможности привлечения организаций по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов, возможно привлечение иных специализированных организаций, имеющих необходимую и достаточную разрешительную документацию на осуществление данного вида деятельности.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

– заключение договоров со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами II-IV классов опасности;

– назначение лиц, ответственных за обращение с отходами, а также организацию, контроль и выполнение требований природоохранного законодательства и обязательных экологических требований:

- организация мест накопления (временного складирования) отходов;
- визуальный контроль за соблюдением правил безопасного накопления (временного складирования) отходов;
- регулярный контроль условий временного складирования отходов;
- своевременный вывоз образовавшихся отходов;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

180

- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного (раздельного) накопления отходов.

11.8.2 Период эксплуатации

На площадках объектов проектирования должны проводиться мероприятия, направленные на снижение возможного негативного воздействия образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

К таким мероприятиям относятся:

- сокращение количества (объемов) образования отходов;
- безопасное накопление отходов;
- безопасная передача отходов лицензированным предприятиям, осуществляющих деятельность по обращению с отходами.

Мероприятия по сокращению количества (объемов) образования отходов достигаются за счет применения на проектируемых объектах газовой промышленности новейших технологий, современного модифицированного оборудования.

Мероприятия по безопасному накоплению отходов включают:

- отходы накапливаются в герметичных емкостях (резервуарах) и контейнерах;
- раздельное накопление отходов осуществляется с учетом физико-химических свойств, агрегатного состояния, классов опасности;
- специализированные проезды и проходы к каждому сооружению объекта;
- покрытия дорог предусмотрены твердыми, стойкими к воздействию нефтепродуктов.

Временное накопление отходов производства и потребления на площадках ГРС в период эксплуатации в штатном режиме не предусмотрено. Отходы при ремонтно-профилактических работах будут определяться в соответствии с утвержденным службой эксплуатации регламентом (после ввода в эксплуатацию) и вывозиться сразу после завершения работ без промежуточного накопления.

Мероприятия по безопасной передаче отходов включают:

- заключение договоров с лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами;
- специальные меры по предупреждению потерь отходов в процессе перегрузки, транспортировки и складирования (накопления) отходов.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов механизированы и герметизированы. При перевозке твердых и пылевидных отходов

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										181
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

применяется самостоятельное устройство или тара с захватными приспособлениями для разгрузки механизированным способом. Транспортировка жидких отходов осуществляется специализированным автотранспортом, оснащенным цистерной и шланговым приспособлением для слива.

Наряду с природоохранными мероприятиями на площадке предприятия должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия образующихся отходов на окружающую среду.

К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за организацию мест накопления отходов;
- регулярный контроль условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов;
- поиск экологически приемлемых хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность по обращению с отходами.

Все указанные выше отходы должны вывозиться, складироваться в специально отведенных местах, согласованных с природоохранными органами.

Все работы, связанные с удалением отходов с площадки предприятия, должны выполняться с соблюдением правил производственной санитарии и требуемой безопасности.

Способы накопления и транспортировки отходов приведены в таблице 11.4.

Таблица 11.2 – Способы накопления и транспортировки отходов при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м³ х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
		т	м³				
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	0,001	0,02	Не складировается и вывозится по факту замены			Передача с целью утилизации

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

182

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м³ х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
		т	м³				
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	414410113 93	0,002	0	Металлическая емкость	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания
Отходы теплоносителей и хладоносителей на основе пропиленгликоля	419925111 03	0,86	0,8	Подземная ёмкость	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания
Отходы очистки природных, нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов в 15% и более)	641111113 23	0,608	0,8	Не складировать и вывозится по факту образования			Передача с целью обезвреживания
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными и материалами (содержание менее 5%)	468112025 14	0,005	0,08	Металлический контейнер	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации

Ив. №подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

183

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м³ х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
		т	м³				
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	482427115 24	0,005	0,01	Металлический контейнер	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания
Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	482691115 24	0,05	0,05	Металлический контейнер	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733100017 24	0,006	0,02	Металлический контейнер	0,75 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача региональному оператору по обращению с ТКО по Иркутской области ООО «РТ-НЭО Иркутск»
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	733210017 24	0,712	0,95	Металлический контейнер	0,75 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения
Смет с территории предприятия малоопасный	733390017 14	0,77	1,03	Металлический контейнер	0,75 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения

Инд. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

184

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м³ х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
		т	м³				
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукто в менее 15%)	919201023 94	0,235	0,12	Металлический контейнер	0,75 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью обезвреживания
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукто в менее 15%)	919204026 04	0,011	0,04	Переносная тара	0,02 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461010012 05	0,5	0,2	Не складировать и вывозится по факту образования			Передача с целью утилизации
Отходы изолированных проводов и кабелей	482302015 25	0,01	0,01	Металлический контейнер	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью утилизации

Ив. №подл.	549981001
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

185

Наименование отхода, размещаемого на площадке	Код по ФККО	Норматив образования		Способ накопления	Вместимость, м³ х число контейнеров	Периодичность вывозы	Способ обращения
		т	м³				
Растительные отходы при расчистке охранных зон и полос отвода объектов инженерной инфраструктуры	73338202205	0,067	0,11	Металлический контейнер	1 м3 х 1	По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 месяцев	Передача с целью размещения

11.9 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

11.9.1 Период строительства

Наиболее опасные сценарии аварийных ситуаций в период строительства связаны с обращением с ГСМ.

Мероприятия по предотвращению аварий

Для предотвращения аварийных ситуаций в период строительства предлагается комплекс организационных мероприятий.

- разработка и внедрение необходимых инструкций, регламентов и планов действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ), план оповещения в случае аварии, план действий при пожаре, план ликвидации аварийных разливов дизельного топлива и т. п.;

- использование дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;

- наличие у персонала необходимых допусков и разрешений;

- обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, по противопожарной безопасности; по ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;

- наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;

- наличие огнетушителей и указателей их местонахождения;

- наличие системы пожарной защиты, обеспечивающей своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования в зону аварий.

При строительстве предусматривается выполнение следующих мероприятий:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

186

– для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов - строгое соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения ГСМ и во время работы с ними;

а) выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;

б) хранение емкостей с ГСМ в специально отведенных местах;

в) запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;

г) не допускать искры вблизи мест хранения ГСМ;

– для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:

а) регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;

б) соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ.

– для предупреждения разливов или утечек в местах заправки техники, хранения емкостей с дизельным топливом; в местах работы с ГСМ и опасными материалами:

а) соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;

б) проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

в) сертификация всех шлангов, их соединений, относящегося к ним снаряжения и оборудование для работы с дизельным топливом, ГСМ;

г) наличие сорбентов (масло впитывающих материалов, ветоши) в местах работы с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;

д) наличие и применение соответствующих планов реагирования на разливы дизельного топлива или сточных вод.

Мероприятия по ликвидации аварий

В случае аварии на строительной площадке, в первую очередь с ГСМ, персонал, в соответствии с планами действий в конкретной аварийной ситуации, оповещает руководство и аварийно-спасательные службы, после чего безотлагательно принимает меры по локализации и ликвидации аварийной ситуации.

В случае, если масштабы аварии явно превышают возможности технических средств для ее ликвидации, имеющиеся на промплощадке, персоналом запрашивается дополнительное оборудование и ресурсы для ликвидации аварии.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										187
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

План локализации и ликвидации аварий ГСМ на промплощадке в общем случае сводится к следующим действиям:

- оценка опасности в аварийной зоне, выявление источников, объемов загрязнения и принятие решений относительно объемов работ и состава исполнителей для ликвидации аварии;
- локализация зоны загрязнения;
- сбор разлитой жидкости или загрязнителя;
- накопление собранной жидкости и мусора;
- удаление собранной жидкости и мусора;
- зачистка и рекультивация (в теплый период года) пораженных участков.

Планы ликвидации аварийных разливов ГСМ разрабатываются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451 "Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации", Р Газпром 2-1.2-285-2008 «Рекомендации по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на почве».

Основным методом локализации разлива ГСМ на почву является устройство обвалований из грунта или снега, приямков. В дальнейшем производится сбор нефтепродуктов из обвалования (приямка), сбор нефтезагрязненного грунта, растительности, снега. Сбор нефтепродуктов и доочистка грунта может проводиться с помощью сорбирующих материалов. Очистка грунта от остатков нефтепродуктов в труднодоступных местах может проводиться путем выжигания (после согласования мер безопасности и места выжигания с представителями пожарных служб, землепользователя и надзорными органами).

Передача собранных нефтепродуктов, загрязненного грунта и снега производится на договорных условиях специализированным предприятиям, осуществляющим прием, переработку или утилизацию нефтесодержащих отходов.

Объемы работ по ликвидации загрязнения определяются по фактическому состоянию территории на период загрязнения. Финансирование данных работ должно осуществляться в период строительства из фондов подрядной организации.

Оценка результатов работ проводится на основе данных экологического мониторинга состояния почв и растительности в зоне разлива, а также мониторинга поверхностных и подземных вод.

11.9.2 Период эксплуатации

Описание решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, включают:

- применение высококачественных труб и запорно-регулирующей арматуры, подвергаемых 100% контролю качества и испытаниям в заводских условиях;

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										188
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

- проведение испытаний трубопровода давлением, превышающим максимальное разрешенное рабочее (проектное);
 - расчетная толщина стенок трубопровода определена с учетом расчетного срока эксплуатации и прибавки для компенсации коррозии;
 - использование неразъемных сварных соединений для монтажа трубопровода с системой контроля качества всех этапов производства работ;
 - соединения трубопровода выполняются на сварке, фланцевые и резьбовые соединения допускаются лишь в местах присоединения арматуры, оборудования и КИП;
 - контроль герметичности затвора отключающих задвижек производится визуально при помощи вентилей контроля протечек;
 - исключение пропусков продукта через фланцевые и резьбовые соединения;
 - своевременная ревизия и ремонт арматуры. Предотвращение разгерметизации трубопровода в результате коррозионных повреждений:
 - периодическая чистка полости трубопровода от загрязнений и отложений; – защита трубопровода от почвенной коррозии посредством специальных покрытий (резинобитумная лента) и монтаж средств защиты от коррозии (установки ЭХЗ);
 - заглубление трубопровода в грунт в зависимости от условий их сохранности, режимом транспортировки и свойствами транспортируемых сред;
- Организационно-технические мероприятия:
- установление охранных зон вокруг объекта;
 - периодическое обследование оборудования;
 - наличие инструкции по эксплуатации, обслуживанию и ремонту;
 - составление и выполнение организационно-технических мероприятий по повышению надежности оборудования.

Техническое обслуживание:

- плановый осмотр, включающий в себя: патрулирование, профилактическое обслуживание, комплексные измерения технологических и технических параметров оборудования;
- комплексное обследование с привлечением специализированных организаций;
- сбор информации о техническом состоянии оборудования;
- выполнение мероприятий по повышению надежности оборудования.

В проектной документации приняты решения для защиты от эрозионного износа внутренней поверхности трубопроводов движущейся средой – природным газом:

- принятие соответствующих толщин стенок трубопроводов и соединительных деталей. Защита газопроводов от электрохимической коррозии осуществляется:
- применением установки катодной защиты;

Инв. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

189

– применением защитных антикоррозионных покрытий для подземных газопроводов и лакокрасочных покрытий для надземных газопроводов.

К мероприятиям, обеспечивающим обнаружение, тушение пожара и эвакуацию людей с территории ГРС относятся:

- наличие автоматических средств обнаружения пожара;
 - наличие первичных средств тушения пожара;
 - наличие путей эвакуации обслуживающего персонала с территории ГРС.
- Обеспечение пожарной безопасности в период остановки и вывода оборудования в ревизию или ремонт производится путем тщательной продувки аппаратов и трубопроводов инертным газом – азотом.

Для обеспечения бесперебойной подачи газа потребителям на ГРС Карасук предусматривается дублирование основных узлов и систем.

Описание решений, направленных на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ

К мероприятиям, направленным на снижение количества горючих веществ в технологическом процессе, относятся:

- компоновка однотипного оборудования на площадке ГРС в виде блоков;
- оптимальные схемы прокладки трубопроводной обвязки отдельных аппаратов, обеспечивающих общую минимальную длину газопроводов.

К мероприятиям, направленным на снижение количества горючих веществ, при авариях, относятся:

- перекрытие подводящего и отводящего газопроводов (в том числе дистанционное);
- сброс избыточного давления газа из коммуникаций ГРС через сбросные свечи. К мероприятиям, направленным на защиту технологического оборудования и трубопроводов от повышения давления природного газа, относятся:
- выбор оборудования, арматуры, трубопроводов и соединительных деталей, рассчитанных на максимальное разрешённое рабочее давление подводящего газопровода-отвода;
- наличие на основных технологических линиях предохранительных и обратных клапанов;
- оборудование аппаратов и емкостей соответствующими приборами автоматического контроля, защиты и блокировки;
- обеспечение надежной герметизации неразъемных соединений (контроль качества сварных швов).

К мероприятиям, направленным на уменьшение количества горючих веществ, выделяющихся из технологического оборудования в блоках и узлах ГРС, относятся:

- постоянно действующая естественная вентиляция производственных помещений блока технологического;

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										190
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

– наличие в блоке технологическом стационарных газоанализаторов воздушной среды, сблокированных с аварийными вентиляторами.

Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаро-безопасности и химической безопасности

При разработке технологической схемы ГРС Карасук предусмотрены мероприятия, обеспечивающие проведение основного технологического процесса, а также взрыво- и пожаробезопасность объекта:

- мероприятия, направленные на снижение количества горючих веществ в технологическом процессе;
- мероприятия, направленные на снижение количества горючих веществ при авариях;
- мероприятия, направленные на защиту технологического оборудования от повышения давления природного газа;
- мероприятия, направленные на уменьшение количества горючих веществ, выделяющихся из технологического оборудования;
- защита технологических трубопроводов от эрозионного износа и электрохимической коррозии;
- мероприятия, обеспечивающие обнаружение и тушение пожара, а также эвакуацию людей с территории ГРС.

Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и других средств обеспечения безопасности

Эксплуатация ГРС предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала. ГРС Карасук представляет собой автоматизированную газораспределительную станцию полной заводской готовности в блочно-комплектном исполнении.

Блок-здания, входящие в комплект ГРС, поставляются на площадку в максимальной заводской готовности с установленными датчиками, исполнительными механизмами, локальными системами управления и выполненными кабельными и трубными проводками внутри зданий. Контроль и управление основным технологическим оборудованием и вспомогательными системами осуществляется системой автоматического управления – САУ ГРС, также поставляемой комплектно с ГРС. САУ ГРС обеспечивает контроль и управление следующими объектами:

- блок-здания с технологическими узлами и инженерными системами, входящими в комплект поставки ГРС;
- охранный кран ГРС;
- станция катодной защиты (СКЗ);
- БКЭС в составе КТП и АДЭС.

САУ ГРС обеспечивает выполнение следующих функций в целом:

- измерение параметров ГРС;
- измерение параметров и управление охранным крановым узлом;

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										191
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

- автоматическое и дистанционное управление, отключение ГРС при авариях;
 - регулирование;
 - сигнализация состояния оборудования и ГРС;
 - регистрация и архивирование значений параметров, событий и вмешательств;
 - контроль состояния и управление объектами вспомогательного назначения (СКЗ, объекты электроснабжения);
 - обработка, хранение, документирование, архивирование и представление информации на ДП ЛПУМГ.
- Кроме указанного, САУ ГРС обеспечивает:
- реализацию функций контроля и управления отдельными блоками и узлами и ГРС в целом, как при работе в нормальном режиме, так и во внештатных ситуациях;
 - защиту потребителя от превышения или снижения давления газа на выходе ГРС;
 - регулирование расхода газа с ограничением при превышении лимита газопотребления (при необходимости);
 - передачу информации о работе ГРС на панель контроля и управления в составе шкафа САУ и в ДП ЛПУ;
 - контроль действий персонала, работающего с системой, а также предотвращение несанкционированного доступа к системе;
 - высокую надежность и эффективность функционирования системы, как при работе в нормальных режимах, так и при нештатных ситуациях, за счет диагностики технических средств.

Инв. №подл.	Взам. инв. №						Лист
549981001							192
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ	

12 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

12.1.1 Период строительства

Основными процессами, приводящими к загрязнению воздуха в период строительства, являются: работа автотранспорта и строительной техники; перегрузка сыпучих материалов; сварочные работы и резка металла; нанесение лакокрасочных материалов; гидроизоляционные работы /битум; работа пескоструйной установки (; заправка топливом строительной техники и автотранспорта; работа передвижных дизельных электростанций; работа специального оборудования в период проведения испытаний (компрессорные установки, наполнительно-опрессовочный агрегат); работа установки азотирования; стравливание природного газа на этапе пуско-наладочных работ.

За период строительно-монтажных работ (СМР) от проектируемого объекта выбрасывается 19 загрязняющих веществ 1-4 классов опасности в общем количестве 237,18781 т/период. Основными загрязняющими веществами в период строительства являются: углерода оксид, азота диоксид и азота оксид.

За период проведения рекультивационных работ от проектируемого объекта выбрасывается 7 загрязняющих вещества 1-4 классов опасности в общем количестве 0,18126 т/период. Основными загрязняющими веществами в период проведения рекультивационных работ являются: углерода оксид, азота диоксид и азота оксид.

За период проведения пуско-наладочных работ (ПНР) от проектируемого объекта выбрасывается 8 загрязняющих веществ 3-4 классов опасности в общем количестве 265,81409 тонн. Основным загрязняющим веществом в период ПНР является метан, дающий 85% выбросов.

С целью определения уровня воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории и установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства, был выбран условный участок строительства, расположенный на территории, отведенной под объекты, на котором будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники и автотранспорта, учтена продувка оборудования ГРС перед вводом в эксплуатацию. Дополнительно выполнен расчет рассеивания в период пуско-наладочных работ при продувке газопровода-отвода.

Расчеты уровней загрязнения атмосферы проведены с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Согласно предварительным расчетам при строительстве проектируемых объектов уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках на границе жилой зоны и границе СЗЗ не превышает гигиенических нормативов ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.г.}, ПДК_{с.с.}, (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

12.1.2 Период эксплуатации

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на ГРС являются: свечи сброса газа, дымовые трубы подогревателя газа, котельной, ДЭС (режим

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

193

профилактических запусков), горловина топливного бака ДЭС, площадка окрасочных работ, на линейной части – продувочные свечи.

В период эксплуатации от проектируемых объектов ориентировочно выбрасывается 24 загрязняющих вещества 1-4 классов опасности в общем количестве 5,508 т/год. Основными загрязняющими веществами в период эксплуатации являются метан, углерода оксид, азота диоксид, доля остальных веществ незначительна.

Расчеты рассеивания максимальных выбросов загрязняющих веществ выполнены для объекта Газопровод-отвод и ГРС Карасук для всех загрязняющих веществ: на летний период, как период с наихудшими условиями рассеивания; на зимний период; без учета и с учетом фоновых загрязнений.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния источников выбросов, рассматриваемого предприятия. Шаг расчетной сетки не превышает размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

В расчетах учтены выбросы ЗВ от источников, которые с технологической точки зрения, могут работать одновременно.

С целью оценки влияния проектируемого газопрово-отвода и ГРС на условия проживания населения в районе размещения объектов в расчетах приняты следующие расчетные точки: 4 контрольных точки на границе ГРС; 8 точек на границе СЗЗ; 1 точке на границе ближайшей жилой зоны.

Согласно результатам расчета, в штатном режиме работы проектируемого объекта, расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе промплощадки ГРС, ближайших населенных пунктов и СЗЗ будут ниже ПДК_{мр}, ПДК_{сг} и ПДК_{сс}.

12.2 Результаты оценки шумового воздействия

12.2.1 Период строительства

Основными источниками шума в период строительства проектируемых объектов является строительная техника.

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на этапе строительства составил:

– на границе существующей жилой застройки– 39,7 дБА (т. 013) / 50,6 дБА (т. 013);

Максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 55 дБА эквивалентного уровня шума 346,3 м.

Максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 70 дБА максимального уровня шума 173,9 м.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист		
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ						194

Анализ результатов представленных расчетов показал, что в период строительства при работе автотранспорта, дорожно-строительной и строительномонтажной техники УЗД на границе существующей жилой застройки не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

12.2.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации ГРС источниками шума является технологическое оборудование. А также свечи сброса газа при проведении регламентных и пусконаладочных работ.

В процессе эксплуатации линейной части источниками шума являются свечи сброса газа на крановых узлах.

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия при пусконаладочных работах составил $L_{экв}/L_{max}$:

- при эксплуатации ГРС
 - значимые значения $L_{экв}$ достигаются только на границе промзоны
 - на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах значения $L_{экв}$ равны нулю.
 - L_{max} на границе СЗЗ - 47,9 дБА (р.т. 10)
 - L_{max} на границе жилых районов – 25,2 дБА (р.т. 13)
- при пусконаладочных работах на ГРС
 - на границе существующей жилой застройки – - / 25,6 дБА (т.013).

Значение 45 дБА эквивалентного уровня шума на этапе пуско-наладочных работ и при работе КУ при эксплуатации не достигается.

Значение 60 дБА максимального уровня шума для этапа пуско-наладочных работ достигается на расстоянии 23,9 м, и эксплуатации КУ ЛЧ не достигается.

12.3 Результаты оценки воздействия других физических факторов

12.3.1 Период строительства

Электромагнитное воздействие

Для осуществления связи в период строительства передающие радиотехнические устройства не проектируются, поэтому оценка воздействия электромагнитного воздействия не проводится.

Ионизирующее излучение

На территории строительства проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										195
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

12.3.2 Период эксплуатации

Электромагнитное воздействие

Все электрооборудование на объекте будет проектироваться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и отвечает всем требованиям безопасности.

Вибрация

Источниками вибрации являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием.

Тепловое воздействие

При соблюдении требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Приказ 15.12.20 г №534 инфракрасное излучение не окажет значимого влияния на температуру приземного слоя атмосферы и почвенно-растительного покрова.

Ионизирующее излучение

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

12.4 Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы

12.4.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов основными факторами воздействия на водную среду являются следующие процессы: образование ливневых сточных вод; возможный пролив ГСМ на почву; устройство котлованов, траншей, ведущих к нарушению естественного стока с территории.

Загрязнение водной среды при строительстве проектируемых объектов может быть связано, главным образом, со строительством переходов линейных объектов через водные объекты и выражаться в: взмучивании придонных осадков при прокладке линейных объектов через водные преграды; выносу (сбросу) загрязняющих веществ с площадок строительства; сбросе загрязняющих веществ со сточными водами, образующимися при гидроиспытаниях.

В период строительства проектируемых объектов вода используется на хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад; производственные нужды (приготовление строительных растворов и бетона; гидравлические испытания трубопроводов и емкостного оборудования).

Вода для нужд строительства подвозится автоцистернами в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Суммарная потребность в воде составляет 2993,5 м³: на хозяйственно-бытовые нужды – 1171,5 м³, на производственные нужды – 550 м³, на гидроиспытания – 1254 м³, на пожаротушение – 18,0 м³.

Суммарный объем сточных вод составит 2435,5 м³: 1171,5 м³ – хозяйственно-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

196

бытовые, 10 м³ – от мойки колес, 1254 м³ – от гидроиспытаний.

Также с площадных объектов и с площадок строительства, попадающих в водоохранные зоны водных объектов, будут собираться дождевые и талые сточные воды (21931 м³).

Сточные воды будут собираться в емкости и передаваться в специализированные организации на очистку.

12.4.2 Период эксплуатации

Водоснабжение осуществляется привозной водой питьевого качества.

Потребность в воде питьевого качества составит 1,752 м³/год.

Бытовые сточные воды из санузла поступают в подземную полимерную накопительную емкость. Хозяйственно-бытовые сточные воды, по мере накопления в емкости, будут вывозиться на очистные сооружения, договор с которыми будет заключен эксплуатирующей организацией. Рекомендуемая периодичность откачки сточных вод – 1 раз в месяц. Объем водоотведения составит 1,752 м³/год.

Организованный отвод дождевых вод с территории проектируемой площадки ГРС не предусмотрен.

12.5 Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра

12.5.1 Период строительства

Основным воздействием будет происходить непосредственно на верхнюю часть геологического разреза во время строительных работ от строительной техники. Загрязнение от объекта ожидается поверхностное, только в период проведения строительных работ.

Решениями по инженерной подготовке территории проектируемого объекта предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа, обеспечивающих защиту площадки от подтопления грунтовыми водами. В качестве основных средств инженерной защиты предусмотрено искусственное повышение поверхности территории, организованный сток атмосферных вод.

12.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации основным источником воздействия на геологическую систему являются проектируемые объекты, который сам по себе негативных нагрузок на геологическую среду оказывать не будет.

Исходя из инженерно-геологических условий территории размещения объектов проектирования и принятых проектом решений по защите территории от опасных геологических процессов, можно заключить, что влияние сооружений на геологическую среду не будет, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Аналогично, влияние геологической среды на инженерные сооружения не будет отличаться от влияния уже установившегося течения геологических процессов на данной территории.

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

197

12.6 Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы

Землеотвод на время строительства (краткосрочное пользование) предусмотрен для размещения площадок ВЗИС, строительства газопровода, ГРС, крановых узлов, БКЭС, кабельных линий, ВЛЗ 10 кВ, ВОЛС, ЭХЗ, ТЛМ.

Землеотвод на период эксплуатации (долгосрочное пользование) предусмотрен для размещения ГРС, крановых узлов, БКЭС, информационных знаков, продувочных и вытяжных свечей, устройства переездов через проектируемых газопровод, подъездных дорог, КИП ЭХЗ, КИП анодного заземления, ВЛЗ 10 кВ.

12.6.1 Период строительства

При строительстве на почвенный покров оказывается механическое воздействие. При этом может происходить перемешивание материала разных почвенных горизонтов, что ведет к снижению естественного плодородия почвенного покрова.

Для предотвращения частичного или полного уничтожения почвенно-растительного покрова, а так же предотвращения снижения плодородия почв на отводимых в период реализации проекта земельных участков проектом предусматривается снятие плодородного слоя почв (ПСП), временное складирование его в соответствии с требованиями земельного и природоохранного законодательства с последующим возвращением (нанесением) ПСП в границах отвода нарушенных строительством земель, а так же на иных участках для поднятия плодородности почв отводимых земель.

12.6.2 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на почвенный покров практически исключается.

12.7 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный мир

12.7.1 Период строительства

Полное уничтожение естественных растительных сообществ – главный отрицательный фактор – происходит в результате вырубок лесорастительности на территории производства строительных работ, а также в ходе работы строительной техники.

Проведение рекультивации земель и правильная рубка леса будут способствовать уменьшению данного воздействия.

Для сохранения экологического равновесия природной среды в районе строительства выполняются мероприятия по лесовосстановлению на площадях, равных по площади расчищенным лесным участкам. Лесовосстановительные мероприятия на каждом лесном участке, предназначенном для проведения лесовосстановления, осуществляются в соответствии с проектом лесовосстановления.

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										198
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				

12.7.2 Период эксплуатации

Возможное воздействие на растительность может быть оказано обслуживающим персоналом, выражающееся в несанкционированном проезде вне дорог, в вытаптывании растений, охоте и др.

Оценивая возможное негативное влияние проектируемого объекта на растительность в период эксплуатации, правомерно говорить о незначительном техногенном воздействии в пределах границ отвода земель.

12.8 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир

12.8.1 Период строительства

При проведении строительных работ существенное влияние на животный мир оказывает «фактор беспокойства». Степень влияния беспокойства наиболее ощутима в весенне-летний период, когда происходит размножение животных. Помимо того, присутствие техники и людей скажется на распределении животных и в другие сезоны (во время сезонных миграций и зимовки).

Все воздействия, оказываемые в период проведения строительно-монтажных работ, носят временный характер.

12.8.2 Период эксплуатации

При условии безаварийной эксплуатации проектируемого объекта, единственным возможным источником воздействия на животный мир может быть беспокойство, связанное с необходимыми мероприятиями при эксплуатации ГРС. Данный вид воздействия оценивается как незначительный. Как показывает опыт, в подавляющем большинстве случаев, через небольшой промежуток времени происходит возвращение животных на обжитые места.

12.9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

12.9.1 Период строительства

Всего за весь период строительства будет образовываться 23429,42 т отходов, из них:

- 4 класса опасности 67,30 т/период;
- 5 класса опасности 23362,12 т/период (из них 23353,05 т – это грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами).

12.9.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации будет образовываться 3,842 т/год отходов, из них:

- 1 класса опасности 0,001 т/год;
- 3 класса опасности 1,470 т/год;
- 4 класса опасности 1,794 т/год;
- 5 класса опасности 0,577 т/год.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

199

13 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемых объектов, а также даны рекомендации по их устранению.

13.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фоновой загрязненности в зоне влияния проектируемого объекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности проводятся исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фоновой» загрязненности атмосферы.

13.2 Оценка неопределенностей воздействия на водную среду

Разработанные в России величины ПДК ингредиентов не отражают фактического состояния и свойств химических компонентов в воде поверхностных водоисточников, не охватывают воздействие всего спектра поступающих в реки и водоемы веществ и не характеризуют состояние биотической составляющей водных экосистем, в связи с чем может возникнуть погрешность при определении воздействия на водные объекты.

13.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Для периодов строительства и эксплуатации список и объем отходов определен по укрупненным показателям, требующим уточнения в процессе строительства и работы проектируемых объектов.

13.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на животный мир, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для животных экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										200
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

13.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки воздействия здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска развития существующих заболеваний и возникновения новых, а также неопределенности, связанные с оценкой экспозиции.

К неопределенностям, связанным с оценкой экспозиции следует, отнести:

- исключение из оценки, помимо прямого (ингаляционного) пути воздействия, других возможных путей распространения химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в иные среды (почву и др.);
- проведение оценки риска только на расчетных данных.

13.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы. Однако при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Так же присутствуют неопределенности, вызываемые возможным изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации и хозяйственной деятельности предприятия для бюджетов различных уровней.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										201
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии действующим природоохранным законодательством Российской Федерации (Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федеральный закон РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008, Приказа МПР РФ №109 от 18.02.2022, ГОСТ Р 56059-2014, ГОСТ Р 56062-2014, СТО Газпром 12-3-002-2013, ИТС 22.1-2021), СТО Газпром 12-2.1-024-2019) в зоне возможных объектов проектирования на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль и мониторинг (ПЭКиМ).

ПЭКиМ включает оперативный контроль источников воздействия на окружающую среду и мониторинг компонентов природной среды, прогнозирование характера и интенсивности развития возможных неблагоприятных процессов с целью принятия своевременных управленческих решений по осуществлению комплекса природоохранных мероприятий, а также контроль соблюдения предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду, контроль реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды.

Производственный экологический контроль (мониторинг) подлежит осуществлению на следующих стадиях:

- в период строительства объекта;
- в период эксплуатации объекта;
- в период нештатных (аварийных) ситуаций.

До начала строительства выполняются инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации, которые организуются с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, требующих наблюдения на дальнейших стадиях реализации проекта.

На различных стадиях реализации проекта ПЭКиМ предусматривается определенный состав наблюдаемых параметров, пространственное размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы производства отбора проб, измерений и химико-аналитических исследований, состав мероприятий по контролю соблюдения норм природоохранного законодательства.

Основанием содержания программы проведения ПЭКиМ являются требования соответствующих государственных, региональных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, особенности природной территории, с учетом характера, интенсивности и длительности оказываемого воздействия, условия функционирования и сроков эксплуатации производственных

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

202

объектов, а также опыт проектирования и ведения производственного экологического контроля (мониторинга) на объектах-аналогах.

Детальная программа производственного экологического контроля и мониторинга при строительстве, эксплуатации проектируемого объекта, а также при возможных аварийных ситуациях будет сформирована в составе проектной документации на основании решений по организации строительства и эксплуатации, результатов комплексных инженерных изысканий, оценки негативного влияния проектируемых объектов на все компоненты природной среды и мероприятий по охране окружающей среды.

Содержание программ ПЭКиМ для каждого этапа реализации объекта определяется перечнем проектируемых объектов, местом размещения производственных мощностей и соответствующей производственной инфраструктуры, особенностями технологических процессов производства работ и эксплуатации, степенью негативного воздействия на все компоненты окружающей природной среды.

14.1 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве

ПЭКиМ в период строительства организуется с целью получения достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями.

Задачами производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства являются:

- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды;
- анализ и обработка данных, полученных в процессе наблюдений.

Объектами ПЭКиМ являются:

- виды воздействия на окружающую среду: образование сточных вод, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование отходов производства и потребления, физические факторы (шумовое воздействие), потребление воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;
- компоненты природной среды: атмосферный воздух, почвенный покров, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы.

Состав наблюдаемых параметров определяется с учетом данных о характере и интенсивности антропогенного воздействия, динамики и степени развития природных процессов и явлений (в том числе опасных), компонентного состава применяемых материалов (специфические загрязняющие вещества), требований нормативной документации, а так же сведений о фоновом состоянии компонентов природной среды, в том числе фоновые превышения ПДК веществ.

Инт. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

203

Размещение пунктов контроля и режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации с учетом сведений о локализации мест наибольшей антропогенной нагрузки, результатов моделирования путей миграций, аккумуляции и трансформации загрязняющих веществ и сведений об особенностях гидрометеорологического режима и биогеоценоза территории, характера, интенсивности, мест расположения и проявления природных процессов и явлений, в том числе и опасных.

Мониторинг проводится путем отбора проб и проведения замеров по сети специально обустроенных или не требующих обустройства пунктов контроля с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия строящихся объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды и внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета.

Мониторинг вод при водопотреблении и водоотведении организуется для оценки объемов используемых вод и сточных вод, образующихся в результате хозяйственно-бытовой и производственной деятельности с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия при их отведении. Объемы водопотребления и водоотведения определяются 1 раз в месяц в период строительства по данным расходомеров или технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования.

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ предназначен для оценки негативного воздействия строительных работ на состоянии атмосферного воздуха в районе расположения строящегося объекта с целью исключения возможности возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм. Определение выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период проведения строительных работ (в том числе от работающей техники), осуществляется расчетным методом по утвержденным методикам.

Мониторинг физических факторов воздействия (шумового воздействия) предназначен для определения их соответствия установленным гигиеническим нормативам. Замеры уровня шума производятся инструментальным методом на границе селитебной зоны 1 раз в месяц в период строительства с привязкой ко времени проведения работ, характеризующихся наибольшим акустическим воздействием. Контролируемыми параметрами являются: уровень звукового давления постоянного шума, эквивалентный уровень звукового давления и максимальный уровень звукового давления непостоянного шума.

Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства предназначен для определения воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах затрагиваемой зоны. Мониторинг осуществляется на маршрутных постах в ближайшем к строящемуся объекту населенном пункте 1 раз в месяц в течение всего периода строительства с привязкой ко времени максимального сосредоточения

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				204

строительной техники. Контролируемыми параметрами являются: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, взвешенные вещества. Мониторинг осуществляется посредством инструментальных измерений, выполняемых с помощью переносных измерительных приборов, а так же с помощью исследований, проводимых в испытательных лабораториях.

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает учет количества образующихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам отходов с учетом их классификации по классу опасности. Мониторинг в области обращения с отходами осуществляется по мере накопления, но не реже 1 раза в месяц посредством визуальных наблюдений с последующим документированием выполнения экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории строительства.

ПЭК(М) поверхностных вод, донных отложений водных объектов, включая их водоохранную зону, организуется с целью оценки антропогенного воздействия в период строительства на состояние водных объектов и их ресурсов. Мониторинг осуществляется путем отбора проб на водных объектах, находящихся в зоне строительных работ, с последующим химанализом в стационарных условиях.

Мониторинг гидробионтов и ихтиофауны осуществляется с целью оценки воздействия строительных работ, проводимых на водных объектах, на состояние водной экосистемы. Перечень наблюдаемых параметров следует определять согласно требованиям нормативных актов, оценке современного состояния биоразнообразия района строительства, а также рекомендаций к проведению исследований региональных научно-исследовательских центров. Для оценки воздействия строительных работ на водную экосистему мониторинговые исследования необходимо проводить в зоне потенциального негативного воздействия работ на ближайший водный объект. Полевые и лабораторные исследования проводятся по общепринятым методикам.

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления процессов, влекущих изменения состояния земельного фонда, плодородия почв, загрязнения земель нефтью и нефтепродуктами в ходе строительства. Мониторинг осуществляется на площадных и линейных объектах методом визуальных наблюдений в зоне воздействия строительных работ и химико-аналитических исследований в лабораторных условиях после завершения строительных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: pH (водной и солевой вытяжки), гранулометрический состав, нефтепродукты, железо общее, кадмий, свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, бензапирен. Кроме того, для оценки выполненных работ по рекультивации нарушенных земель осуществляются маршрутные обследования после завершения строительства и завершения работ по рекультивации.

Мониторинг геологической среды предназначен для наблюдений за опасными геологическими процессами (ОГП) на линейных и площадных сооружениях. Для наблюдений за динамикой развития ОГП осуществляются наземные маршрутные инженерно-геологические наблюдения. Рекомендуемая периодичность поведения исследований 2 раза в год в конце весеннего снеготаяния и осенний период. Основными наблюдаемыми параметрами являются: масштаб и скорость развития

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				205

процессов (площадь и характер ОГП), площадная пораженность территории, площадь, плановые очертания очагов проявления, расстояния от очагов до проектируемых сооружений, визуальные признаки процессов.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу (ПЭМ) в период строительства, осуществляются работы по производственному экологическому контролю (ПЭК).

Для исполнения требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации в состав работ по производственному экологическому контролю в период строительства также входит:

- контроль соблюдения строительной организацией требований законодательства РФ, нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования, в том числе, наличие необходимой природоохранной документации у строительной организации в соответствии с требованиями нормативных документов в области охраны окружающей среды;

- контроль выполнения запроектированных мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию при строительстве производственного объекта;

- контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

- контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях государственных контролирующих органов;

- контроль наличия и полноты проектной и разрешительной экологической документации.

Контроль за выполнением природоохранных проектных решений и соблюдения экологических норм при строительстве проектируемых объектов необходимо проводить по следующим направлениям:

- контроль норм отвода и целевого использования земель, недр;
- контроль мероприятий по хранению, переработке и утилизации отходов;
- контроль мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных для объекта строительства экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;

- контроль оформления генеральным подрядчиком по строительным монтажным работам природоохранной разрешительной документации;

- составление отчета и электронного банка данных по результатам производственного экологического контроля.

Организация работ по проведению ПЭКиМ в период строительства осуществляется силами производственных подразделений заказчика, застройщика, подрядчика или привлеченных на договорных условиях специализированных организаций, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

206

аккредитованные аналитические лаборатории, в первую очередь региональные, а, при необходимости, могут привлекаться независимые эксперты.

Результаты ПЭКиМ используются для оценки соответствия нормируемых показателей окружающей природной среды действующим экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам, а также оценки эффективности предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного антропогенного воздействия на природную среду, а так же сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Все данные, собранные в процессе проведения ПЭКиМ в период строительства, совместно и в сопоставлении с результатами инженерных изысканий используются для оценки интенсивности техногенных воздействий на различные компоненты природной среды и повлекшие их изменения.

По результатам проведенных работ составляются информационные отчеты. Данные по экологическому состоянию различных компонентов природной должны заноситься в базы данных, формируя массив исходной информации о состоянии контролируемой территории. Эти данные используются далее при проведении мониторинга в период эксплуатации проектируемых объектов, а так же предоставляются в государственные надзорные органы по требованию.

14.2 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации

ПЭКиМ в период эксплуатации организуется с целью проведения наблюдений за компонентами окружающей природной среды в зоне влияния эксплуатируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, с последующим распределением результатов мониторинга между пользователями и своевременным предоставлением информации должностным лицам для оценки текущего состояния окружающей природной среды и принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности.

В задачи ПЭКиМ в период эксплуатации входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты природной среды и оценка их изменения;
- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Объектами ПЭКиМ являются:

- виды воздействия на окружающую среду: образование сточных вод, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование отходов производства и потребления, физические факторы (шумовое воздействие), потребление воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;
- компоненты природной среды: атмосферный воздух, почвенный покров, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы.

Инт. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

207

Состав контролируемых параметров определяется с учетом режима эксплуатации объектов, специфики технологических процессов и характеристик используемого оборудования, компонентного состава образующихся отходов производства и потребления, выбросов и сточных вод (специфические загрязняющие вещества), характера, динамики, степени развития и мест проявления природных процессов и явлений (в том числе опасных), требований нормативной документации, результатов строительного мониторинга, специфики региональной обстановки и решаемых задач.

Пункты контроля размещаются в привязке к эксплуатируемым объектам, дорожно-транспортной сети и зонам экологического ограничения сообразно с поставленными задачами мониторинга в каждом конкретном пункте (фиксация степени воздействия на природный компонент, фиксация показаний фоновых значений).

Режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации в привязке к режиму эксплуатации объектов, специфике и цикличности природных явлений и процессов, характерных для рассматриваемого района.

Мониторинг проводится путем отбора проб и проведения замеров по сети специально обустроенных или не требующих обустройства пунктов контроля с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды и внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета. В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных осуществляется по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

В задачи мониторинга выбросов входит определение концентраций и мощностей выбросов вредных (загрязняющих) веществ на основных источниках в целях установления их соответствия паспортным данным и нормативам ПДВ. Для контроля выбросов, исходя их типа источника, применяется один из нижеуказанных методов: периодический инструментальный контроль, расчетный метод. В период эксплуатации данные по учету выбросов в атмосферу используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух, государственной статистической отчетности по форме 2-ТП (воздух).

Мониторинг вод при водопотреблении и водоотведении организуется для оценки объемов используемых вод и сточных вод, образующихся в результате хозяйственно-бытовой и производственной деятельности с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия при их отведении. Объемы водопотребления и водоотведения определяются 1 раз в месяц по данным расходомеров или технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования.

Инд. №подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

208

Мониторинг физических факторов воздействия предназначен для определения уровня шума от эксплуатируемого технологического оборудования и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам. Измерения шумового воздействия производится инструментальными средствами на границе СЗЗ ГРС и в ближайшем населенном пункте. Контролируемыми параметрами являются: уровень звукового давления постоянного шума, эквивалентный уровень звукового давления и максимальный уровень звукового давления непостоянного шума. Измерения осуществляются в течении 30 дней (в дневное и ночное время суток) в первый год эксплуатации, с привязкой к плановым операциям по стравливанию газа.

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает учет количества отходов с их классификацией по классу опасности. В период эксплуатации учетные данные по обращению с отходами используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за размещения отходов производства и потребления, технического отчета о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами, государственной статистической отчетности по форме 2– ТП (отходы).

Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения воздействия проектируемых объектов на состояние атмосферного воздуха и его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны. Измерения атмосферного воздуха производятся инструментальными средствами на границе СЗЗ ГРС и в ближайшем населенном пункте. Контролируемыми параметрами являются: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Измерения осуществляются в течении 30 дней (с отбором проб в 1, 7, 13, 19 ч по местному времени). Также в период работ по стравливанию газа необходимо осуществлять измерения концентрации метана.. Мониторинг осуществляется посредством инструментальных измерений, выполняемых с помощью переносных измерительных приборов, а так же с помощью исследований, проводимых в испытательных лабораториях.

Мониторинг геологической среды предназначен для наблюдений за опасными геологическими процессами (подтопление и морозное пучение грунтов) на линейных и площадных сооружениях. Для наблюдений за динамикой развития ОГП осуществляются наземные маршрутные инженерно-геологические наблюдения. Рекомендуемая периодичность поведения исследований 2 раза в год - весной и осенью первые 3 года; следующие 3 года - 1 раз в год весной. Далее при стабилизации процесса – 1 раз в 3 года весной, при активизации процессов – 1 раз в год. Основными наблюдаемыми параметрами являются: масштаб и скорость развития экзогенных процессов (площадь и характер ОГП), площадная пораженность территории, площадь, плановые очертания очагов проявления процессов, расстояния от очагов до проектируемых сооружений, визуальные признаки процессов.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу (ПЭМ) в период эксплуатации осуществляются работы по производственному экологическому контролю (ПЭК).

В состав работ по ПЭК в период эксплуатации входит:

– контроль соответствия производственной деятельности объектов проектирования требованиям природоохранного законодательства;

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										209
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

- контроль, в том числе аналитический, состояния окружающей среды в зоне воздействия объектов проектирования;
- контроль и учет использования природных ресурсов;
- контроль выполнения программ и планов природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения технологических регламентов и инструкций в процессе производства, связанных с обеспечением экологической безопасности и соблюдением установленных экологических нормативов;
- контроль стабильности и эффективности работы природоохранного оборудования;
- контроль наличия и ведения экологической документации;
- оперативное информирование руководства и персонала о случаях превышения природоохранных и санитарно-гигиенических нормативов, нарушениях природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;
- подготовка информации для системы экологического менеджмента, составления государственной статистической отчетности, а также предоставление информации руководству предприятия, специально уполномоченным государственным и вышестоящим ведомственным органам;
- подготовка рекомендаций по устранению выявленных несоответствий и улучшению природоохранной деятельности.

Для реализации производственного экологического контроля и мониторинга предусматривается создание постоянно-действующей системы производственного экологического мониторинга.

14.3 Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций

Основной задачей системы мониторинга и контроля в аварийном режиме работы является информационная поддержка экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга и контроля, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается природоохранной службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- расширение сети наблюдений, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов наблюдений;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а так же других точках территории, подверженных опасности в результате негативного воздействия;

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										210
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

- увеличения частоты измерения метеопараметров и гидрологических параметров и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе – ветрами, на акватории – течениями) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

Состав наблюдаемых параметров, периодичность наблюдений и размещение пунктов наблюдений может варьировать с учетом вида и масштаба аварийной ситуации.

Объектами мониторинга и контроля на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, наземная биота (в том числе орнитофауна), почвенный покров, геологическая среда. Основными загрязняющими веществами являются продукты переработки сырья, а в случае возникновения пожара – продукты горения.

14.4 Система производственного экологического мониторинга

В соответствии с СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования» для обеспечения получения, сбора, хранения, обработки и представления информации, необходимой для оценки состояния и эффективности природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», а также для планирования природоохранных мероприятий и затрат на них, в дочерних обществах ПАО «Газпром» и СТО Газпром 12-3-002-2013 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Проектирование систем производственного экологического мониторинга» предусматривается проведение производственного экологического контроля (мониторинга) и организация постоянно-действующей системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

Система ПЭМ – организационно-техническая система, которая является составной частью ПЭК уровня дочернего общества и входит в систему управления природоохранной деятельностью в обществе и обеспечивающая получение данных производственного экологического мониторинга, сбор и обработку, хранение и представление этих данных, а также распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц эксплуатирующей организации для оценки экологической ситуации в зоне ответственности предприятия и принятия управленческих решений.

Система ПЭМ предназначена для решения следующих задач:

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										211
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

1. получения измерительной информации о негативном воздействии на окружающую среду и состоянии контролируемых компонентов природной среды в процессе эксплуатации объекта;

2. оценки экологического состояния контролируемых компонентов природной среды на основе результатов измерений и наблюдений с учетом действующих нормативов и ограничений по природопользованию, санитарно-гигиенических норм и правил, а также других документов, утвержденных на федеральном и территориальном уровне;

3. накопления и хранения информации, обеспечения доступа к текущим и архивным данным;

4. формирование выходных документов, характеризующих текущую экологическую ситуацию;

5. своевременного предоставления отчетов и сводок с результатами мониторинга персоналу экологической службы, другим заинтересованным должностным лицам и руководству филиала для информационной поддержки, оценки ситуации и принятия управленческих решений при проведении плановых и экстренных работ в нештатных и аварийных ситуациях.

В соответствии с СТО Газпром 12-3-002-2013 система ПЭМ включает:

- подсистему получения данных (ППД);
- подсистему обработки данных (ПОД).

Подсистема получения данных представляет собой комплекс технических и программных средств, предназначенных для сбора и первичной обработки данных о контролируемых экологических параметрах в различных точках контролируемой территории.

В составе подсистемы получения данных могут использоваться измерительные средства различного функционального назначения.

Контроль предусматривается проводить следующими методами:

- инструментальный контроль;
- инструментально-лабораторный контроль;
- расчет по утвержденным методикам;
- сбор учетных данных.

ППД должна обеспечивать сопоставимость измерений и наблюдений и выполнение следующих функций:

- метрологическую и методическую обеспеченность всех измерений и наблюдений, надежную работу каждого измерительного устройства;
- проведение регулярных плановых измерений и наблюдений состояния и качества компонентов окружающей среды в соответствии с утвержденным регламентом;

Инт. № подл.	Взам. инв. №
549981001	
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

Лист

212

- проведение оперативных измерений и наблюдений в аварийных ситуациях по специально разработанной программе;
- передачу данных измерений, наблюдений и расчетов, а также отчетных документов с результатами проведенных исследований, в подсистему обработки данных.

В состав ППД входят измерительные звенья, внешние источники информации и пункты контроля.

Измерительное звено представляет собой автономный элемент или комплекс (стационарный, передвижной), предназначенный для реализации определенного типа измерений, наблюдений, сбора и передачи данных – измерительные приборы, технические средства и оборудование, скомпонованные в измерительные комплексы и модули.

Для обеспечения сбора и обработки мониторинговой информации в полном объеме, предусматривается привлечение региональных аналитических лабораторий и специализированных организаций, аккредитованных по требуемым регламентом ПЭКиМ видам деятельности.

Пункт наблюдения и контроля – специальный узел на технологическом оборудовании, предназначенный для измерения и/или отбора проб, либо площадка или участок территории на местности, предназначенные для периодического отбора проб контролируемых сред, проведения наблюдений за природной средой или источником негативного воздействия.

Количество и места размещения пунктов наблюдений, состав контролируемых параметров и частота проведения наблюдений определяются в Программе производственного экологического контроля (мониторинга) выполненного на период эксплуатации.

Подсистема обработки данных представляет собой комплекс технических, программных и коммуникационных средств в системе ПЭМ, обеспечивающих организацию процесса сбора, обработки, хранения, распределения и представления мониторинговой информации.

ПОД системы ПЭМ объекта должна обеспечивать автоматизацию следующих функций:

- прием оперативной информации, поступающей от источников информации ППД;
- обработку поступивших данных, выявление фактов превышения установленных нормативов, оперативное информирование ответственного персонала об этих фактах;
- накопление и хранение данных, электронных копий документов с результатами проведения производственного экологического контроля (мониторинга);
- ведение баз данных производственного экологического контроля (мониторинга), нормативно-справочной информации;

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ				213

- обеспечение взаимодействия с внешними (по отношению к системе ПЭМ) информационными системами;
- анализ и оценка текущей экологической обстановки по результатам обработки измерительных данных, наблюдений и расчетов;
- формирование и оперативное распределение плановой и экстренной мониторинговой информации между пользователями системы;
- информационная поддержка принятия решений по управлению экологической обстановкой, в том числе по ликвидации последствий аварийных ситуаций, по планированию и контролю за выполнением природоохранных мероприятий, по разработке документации экологической отчетности, в том числе документации государственного статистического наблюдения в области охраны окружающей среды и платежей за НВОС установленных форм и форматов;
- информационное обслуживание по запросам ответственных должностных лиц Общества.

ПОД базируется на серверном оборудовании, к которому могут быть подключены по сети передачи данных измерительные звенья (при наличии) и внешние автоматизированные источники мониторинговой информации, а также персональные компьютеры специалистов природоохранной службы.

При наличии в ООО «Газпром трансгаз Томск» информационно-управляющей системы предприятия (ИУС П) по виду деятельности «транспортировка газа и газового конденсата», реализация необходимой функциональности и ресурсов системы ПЭМ проектируемого объекта должна осуществляться в рамках вышеуказанной системы.

Решения по структурно-функциональной организации и видам обеспечения системы ПЭМ на этапе эксплуатации проектируемого объекта «Газопровод-отвод и ГРС Чистоозерное» должны разрабатываться с учетом интеграции в ИУС П в части подсистемы «Управление охраной окружающей среды» по бизнес-процессу «Производственный экологический контроль и мониторинг».

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										214
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

15 Анализ соответствия применяемых технологий, технологических процессов, оборудования требованиям информационно-техническим справочников (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ)

В соответствии с информацией приведённой в п. 2 настоящего тома намечаемая хозяйственная деятельность относится к объектам II категории по НВОС.

Соответственно на проектируемый объект не распространяются требования о соответствии НДТ.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										215
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

16 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет экологических платежей представлен в Томе 6.2.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Текстовая часть».

Обобщенная характеристика эколого-экономических показателей приведена в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Сводная таблица природоохранных затрат и платежей при реализации проекта

Наименование затрат	Плата	
	Строительство (включая рекультивационные работы и ПНР), тыс. руб./период	Эксплуатация, тыс.руб./год
Плата за выбросы в атмосферный воздух	95,1	0,657
Плата за размещение отходов	0,26	5,196
Затраты на рекультивацию	29705,17	-

Инв. №подл. 549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									216
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1-ТЧ

17 ВЫВОДЫ О СООТВЕТСТВИИ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

- воздействие в период строительства оценивается как кратковременное, локальное и допустимое;
- воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое;
- проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды;
- принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов;
- прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

Инв. №подл. 549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 217
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1			

18 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Представлено в Приложении А к настоящему тому

Ф. 23-15.1

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1	Лист
							218

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
5. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
9. Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
10. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
11. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»
12. Приказ МПР РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
13. Приказ МПР от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
14. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (зарегист. в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).
15. ГОСТ Р 59057-2020 Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
16. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
17. ГОСТ 17.4.2.02-83. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».
18. ГОСТ 25100-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация (введен в действие Приказом Росстандарта от 21.07.2020 N 384-ст).
19. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.05.1985 N 1294).

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. №подл.	549981001	<p>Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния».</p> <p>18. ГОСТ 25100-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация (введен в действие Приказом Росстандарта от 21.07.2020 N 384-ст).</p> <p>19. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.05.1985 N 1294).</p>						Лист
												219
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1						

- Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.	549981001	<p>31. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.</p> <p>32. Методика разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для водопользователей (утв. приказом Минприроды России № 1118 от 29.12.2020).</p> <p>Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.</p>						Лист
				<p>54.99-810-ПД-ООС1</p>						220
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

ПРИЛОЖЕНИЕ А РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Строительство газопровода-отвода и ГРС Карасук осуществляется в целях снабжения природным газом перспективных потребителей Новосибирской области в соответствии с «Программой развития газоснабжения и газификации на период 2021–2025».

Вариант размещения проектируемых объектов проработан с учетом границ перспективной застройки населенных пунктов, наличия ООПТ, месторождений полезных ископаемых, памятников культурного наследия и других ограничений.

Настоящий документ содержит комплексную оценку воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

Основными процессами, приводящими к загрязнению воздуха в период строительства, являются: работа автотранспорта и строительной техники; перегрузка сыпучих материалов; сварочные работы и резка металла; нанесение лакокрасочных материалов; гидроизоляционные работы /битум; работа пескостройной установки (; заправка топливом строительной техники и автотранспорта; работа передвижных дизельных электростанций; работа специального оборудования в период проведения испытаний (компрессорные установки, наполнительно-опрессовочный агрегат); работа установки азотирования; стравливание природного газа на этапе пуско-наладочных работ.

За период строительно-монтажных работ (СМР) от проектируемого объекта выбрасывается 19 загрязняющих веществ 1-4 классов опасности в общем количестве 237,18781 т/период. Основными загрязняющими веществами в период строительства являются: углерода оксид, азота диоксид и азота оксид.

За период проведения рекультивационных работ от проектируемого объекта выбрасывается 7 загрязняющих вещества 1-4 классов опасности в общем количестве 0,18126 т/период. Основными загрязняющими веществами в период проведения рекультивационных работ являются: углерода оксид, азота диоксид и азота оксид.

За период проведения пуско-наладочных работ (ПНР) от проектируемого объекта выбрасывается 8 загрязняющих веществ 3-4 классов опасности в общем количестве 265,81409 тонн. Основным загрязняющим веществом в период ПНР является метан, дающий 85% выбросов.

С целью определения уровня воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории и установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства, был выбран условный участок строительства, расположенный на территории, отведенной под объекты, на котором будет сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники и автотранспорта, учтена продувка оборудования ГРС перед вводом в эксплуатацию. Дополнительно выполнен расчет рассеивания в период пуско-наладочных работ при продувке газопровода-отвода.

Расчеты уровней загрязнения атмосферы проведены с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										221
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Согласно предварительным расчетам при строительстве проектируемых объектов уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках на границе жилой зоны и границе СЗЗ не превышает гигиенических нормативов ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.г.}, ПДК_{с.с.}, (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

Период эксплуатации

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на ГРС являются: свечи сброса газа, дымовые трубы подогревателя газа, котельной, ДЭС (режим профилактических запусков), горловина топливного бака ДЭС, площадка окрасочных работ, на линейной части – продувочные свечи.

В период эксплуатации от проектируемых объектов ориентировочно выбрасывается 24 загрязняющих вещества 1-4 классов опасности в общем количестве 5,508 т/год. Основными загрязняющими веществами в период эксплуатации являются метан, углерода оксид, азота диоксид, доля остальных веществ незначительна.

Расчеты рассеивания максимальных выбросов загрязняющих веществ выполнены для объекта Газопровод-отвод и ГРС Карасук для всех загрязняющих веществ: на летний период, как период с наихудшими условиями рассеивания; на зимний период; без учета и с учетом фоновых загрязнений.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния источников выбросов, рассматриваемого предприятия. Шаг расчетной сетки не превышает размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

В расчетах учтены выбросы ЗВ от источников, которые с технологической точки зрения, могут работать одновременно.

С целью оценки влияния проектируемого газопрово-отвода и ГРС на условия проживания населения в районе размещения объектов в расчетах приняты следующие расчетные точки: 4 контрольных точки на границе ГРС; 8 точек на границе СЗЗ; 1 точке на границе ближайшей жилой зоны.

Согласно результатам расчета, в штатном режиме работы проектируемого объекта, расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе промплощадки ГРС, ближайших населенных пунктов и СЗЗ будут ниже ПДК_{мр}, ПДК_{сг} и ПДК_{сс}.

Результаты оценки шумового воздействия

Период строительства

Основными источниками шума в период строительства проектируемых объектов является строительная техника.

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										222
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на этапе строительства составил:

- на границе существующей жилой застройки– 39,7 дБА (т. 013) / 50,6 дБА (т. 013);
- максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 55 дБА эквивалентного уровня шума 346,3 м.
- максимальное расстояние от границы строящегося объекта, на котором достигается значение 70 дБА максимального уровня шума 173,9 м.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что в период строительства при работе автотранспорта, дорожно-строительной и строительномонтажной техники УЗД на границе существующей жилой застройки не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации ГРС источниками шума является технологическое оборудование. А также свечи сброса газа при проведении регламентных и пусконаладочных работ.

В процессе эксплуатации линейной части источниками шума являются свечи сброса газа на крановых узлах.

Оценка воздействия источников шума в строительный период на воздух жилой застройки проведена по программе «Эколог-Шум», разработанной фирмой «ИНТЕГРАЛ», г. С.-Петербург в соответствии с нормативными требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия при пусконаладочных работах составил $L_{экв}/L_{мах}$:

- при эксплуатации ГРС
- значимые значения $L_{экв}$ достигаются только на границе промзоны
- на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах значения $L_{экв}$ равны нулю.

- $L_{мах}$ на границе СЗЗ - 47,9 дБА (р.т. 10)
- $L_{мах}$ на границе жилых районов – 25,2 дБА (р.т. 13)
- при пусконаладочных работах на ГРС
- на границе существующей жилой застройки – - / 25,6 дБА (т.013).

Значение 45 дБА эквивалентного уровня шума на этапе пуско-наладочных работ и при работе КУ при эксплуатации не достигается.

Значение 60 дБА максимального уровня шума для этапа пуско-наладочных работ достигается на расстоянии 23,9 м, и эксплуатации КУ ЛЧ не достигается.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										223
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Результаты оценки воздействия других физических факторов

Период строительства

Электромагнитное воздействие

Для осуществления связи в период строительства передающие радиотехнические устройства не проектируются, поэтому оценка воздействия электромагнитного воздействия не проводится.

Ионизирующее излучение

На территории строительства проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

Период эксплуатации

Электромагнитное воздействие

Все электрооборудование на объекте будет проектироваться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и отвечает всем требованиям безопасности.

Вибрация

Источниками вибрации являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием.

Тепловое воздействие

При соблюдении требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Приказ 15.12.20 г №534 инфракрасное излучение не окажет значимого влияния на температуру приземного слоя атмосферы и почвенно-растительного покрова.

Ионизирующее излучение

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники ионизирующего излучения.

Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы

Период строительства

В период строительства проектируемых объектов основными факторами воздействия на водную среду являются следующие процессы: образование ливневых сточных вод; возможный пролив ГСМ на почву; устройство котлованов, траншей, ведущих к нарушению естественного стока с территории.

Загрязнение водной среды при строительстве проектируемых объектов может быть связано, главным образом, со строительством переходов линейных объектов через водные объекты и выражаться в: взмучивании придонных осадков при прокладке линейных объектов через водные преграды; выносу (сбросу) загрязняющих веществ с площадок строительства; сбросе загрязняющих веществ со сточными водами, образующимися при гидроиспытаниях.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										224
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

Вода для нужд строительства подвозится автоцистернами в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Суммарный объем сточных вод составит 2435,5 м³: 1171,5 м³ – хозяйственно-бытовые, 10 м³ – от мойки колес, 1254 м³ – от гидроиспытаний.

Сточные воды будут собираться в емкости и передаваться в специализированные организации на очистку.

Водоснабжение осуществляется привозной водой питьевого качества.

Бытовые сточные воды из санузла поступают в подземную полимерную накопительную емкость. Хозяйственно-бытовые сточные воды, по мере накопления в емкости, будут вывозиться на очистные сооружения, договор с которыми будет заключен эксплуатирующей организацией. Рекомендуемая периодичность откачки сточных вод – 1 раз в месяц. Объем водоотведения составит 1,752 м³/год.

Результаты оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на недра

Основным воздействие будет происходить непосредственно на верхнюю часть геологического разреза во время строительных работ от стротиельной техники. Загрязнение от объекта ожидается поверхностное, только в период проведения строительных работ.

Решениями по инженерной подготовке территории проектируемого объекта предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа, обеспечивающих защиту площадки от подтопления грунтовыми водами. В качестве основных средств инженерной защиты предусмотрено искусственное повышение поверхности территории, организованный сток атмосферных вод.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

						<div style="text-align: center;"> 54.99-810-ПД-ООС1 </div>	Лист
							225
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Период эксплуатации

В период эксплуатации основным источником воздействия на геологическую систему являются проектируемые объекты, который сам по себе негативных нагрузок на геологическую среду оказывать не будет.

Исходя из инженерно-геологических условий территории размещения объектов проектирования и принятых проектом решений по защите территории от опасных геологических процессов, можно заключить, что влияние сооружений на геологическую среду не будет, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Аналогично, влияние геологической среды на инженерные сооружения не будет отличаться от влияния уже установившегося течения геологических процессов на данной территории.

Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы

Землеотвод на время строительства (краткосрочное пользование) предусмотрен для размещения площадок ВЗИС, строительства газопровода, ГРС, крановых узлов, БКЭС, кабельных линий, ВЛЗ 10 кВ, ВОЛС, ЭХЗ, ТЛМ.

Землеотвод на период эксплуатации (долгосрочное пользование) предусмотрен для размещения ГРС, крановых узлов, БКЭС, информационных знаков, продувочных и вытяжных свечей, устройства переездов через проектируемых газопровод, подъездных дорог, КИП ЭХЗ, КИП анодного заземления, ВЛЗ 10 кВ.

Период строительства

При строительстве на почвенный покров оказывается механическое воздействие. При этом может происходить перемешивание материала разных почвенных горизонтов, что ведет к снижению естественного плодородия почвенного покрова.

Для предотвращения частичного или полного уничтожения почвенно-растительного покрова, а так же предотвращения снижения плодородия почв на отводимых в период реализации проекта земельных участков проектом предусматривается снятие плодородного слоя почв (ПСП), временное складирование его в соответствии с требованиями земельного и природоохранного законодательства с последующим возвращением (нанесением) ПСП в границах отвода нарушенных строительством земель, а так же на иных участках для поднятия плодородности почв отводимых земель.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на почвенный покров практически исключается.

Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный мир

Период строительства

Полное уничтожение естественных растительных сообществ – главный отрицательный фактор – происходит в результате вырубок лесорастительности на

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										226
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

территории производства строительных работ, а также в ходе работы строительной техники.

Проведение рекультивации земель и правильная рубка леса будут способствовать уменьшению данного воздействия.

Для сохранения экологического равновесия природной среды в районе строительства выполняются мероприятия по лесовосстановлению на площадях, равных по площади расчищенным лесным участкам. Лесовосстановительные мероприятия на каждом лесном участке, предназначенном для проведения лесовосстановления, осуществляются в соответствии с проектом лесовосстановления.

Период эксплуатации

Возможное воздействие на растительность может быть оказано обслуживающим персоналом, выражающееся в несанкционированном проезде вне дорог, в вытаптывании растений, охоте и др.

Оценивая возможное негативное влияние проектируемого объекта на растительность в период эксплуатации, правомерно говорить о незначительном техногенном воздействии в пределах границ отвода земель.

Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир

Период строительства

При проведении строительных работ существенное влияние на животный мир оказывает «фактор беспокойства». Степень влияния беспокойства наиболее ощутима в весенне-летний период, когда происходит размножение животных. Помимо того, присутствие техники и людей скажется на распределении животных и в другие сезоны (во время сезонных миграций и зимовки).

Все воздействия, оказываемые в период проведения строительно-монтажных работ, носят временный характер.

Период эксплуатации

При условии безаварийной эксплуатации проектируемого объекта, единственным возможным источником воздействия на животный мир может быть беспокойство, связанное с необходимыми мероприятиями при эксплуатации ГРС. Данный вид воздействия оценивается как незначительный. Как показывает опыт, в подавляющем большинстве случаев, через небольшой промежуток времени происходит возвращение животных на обжитые места.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Период строительства

Всего за весь период строительства будет образовываться 23429,42 т отходов, из них:

– 4 класса опасности 67,30 т/период;

Инв. №подл.	549981001	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										227
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

– 5 класса опасности 23362,12 т/период (из них 23353,05 т – это грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами).

Период эксплуатации

В период эксплуатации будет образовываться 3,842 т/год отходов, из них:

- 1 класса опасности 0,001 т/год;
- 3 класса опасности 1,470 т/год;
- 4 класса опасности 1,794 т/год;
- 5 класса опасности 0,577 т/год.

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

- воздействие в период строительства оценивается как кратковременное, локальное и допустимое;
- воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое;
- проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды;
- принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов;
- прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										228
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПИСЬМО ООО «ГАЗПРОМ ГАЗИФИКАЦИЯ» О КАТЕГОРИИ ОБЪЕКТА НВОС



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром газификация»
(ООО «Газпром газификация»)

И.о. заместителя генерального
директора- директор проектов
ООО «ГЛ Инжиниринг»

В.Л. Чайченко

Большой Сампсониевский пр-кт, д. 60, лит. А,
вн. тер.г. муниципальный округ Сампсониевское,
Санкт-Петербург, Российская Федерация, 194044
тел.: +7 (812) 613-33-00
e-mail: info@eoggazprom.ru, www.eog.gazprom.ru
ОКПО 55720617, ОГРН 1217800107744, ИНН 7813655197, КПП 780201001

01.07.2024 № 03-01/21120

на № _____ от _____

О согласовании НВОС

Уважаемый Владимир Леонидович!

В ответ на запрос от 27.06.2024 № 38.101-111.02-А.А/8519 (Приложение № 1) сообщаю, что ООО «Газпром газификация» подтверждает отнесение объектов, перечисленных в запросе, к объектам II категории согласно «Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 (п. 17, п.2, Гл. II).

Приложение: 1. Запрос от 27.06.2024 № 38.101-111.02-А.А/8519, файл «Приложение_1.pdf» размером 466,6 Кбайт.

Заместитель начальника
Управления
проектирования

А.Г. Рыбальченко

А.Ю. Салина
+7 (812) 613-33-00 доб. 99987

Инв. №подл.	549981001	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										229
				Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ООС1



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»
(ООО «ГЛ Инжиниринг»)

Россия, Санкт-Петербург,
вн. тер. г. муниципальный округ Гавань,
ул. Шкиперский проток, д. 12, к. 2, стр. 1,
помещ. 1Н, часть помещ. 409
для корреспонденции по Почте России:
200961, Санкт-Петербург, BOX 1502
e-mail: box@gle.ru
ОКПО 73765325, ОГРН 1040203382845
ИНН 0266023912, КПП 780101001

Заместителю генерального
директора по проектированию
и перспективному развитию
ООО «Газпром газификация»

Радченко А.А.

e-mail: info@eoggazprom.ru

28.06.2024 № 38.101-111.02-А.А./8519

на _____ от _____

№ в рамках проекта _____

О согласовании НВОС

Уважаемый Антон Александрович!

ООО «ГЛ Инжиниринг» выполняет проектно-изыскательские работы в рамках договоров от 22.12.2022 № ПИР-06-810/2022, № ПИР-06-814/2022, от 23.10.2023 № 18-014/2023 и от 04.07.2023 № ПИР-04-586/2023, № ПИР-04-587/2023 по объектам:

- Газопровод-отвод и ГРС Баган;
- Газопровод-отвод и ГРС Карасук;
- Газопровод-отвод и ГРС Купино;
- Газопровод-отвод и ГРС Чистоозерное;
- Газопровод-отвод и ГРС Магистральный;
- Газопровод-отвод и ГРС Сороки;
- Газопровод-отвод и ГРС Красный Маяк;
- Газопровод Ковыкта – Саянск – Иркутск. Участок Ковыкта – Жигалово (ГО и ГРС Жигалово).

В соответствии с п. 17 Раздела II «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 (далее – Критерии), указанные объекты проектирования, предназначенные для транспортирования по трубопроводам газа, с использованием магистральных трубопроводов, относится к объектам II категории негативного воздействия на окружающую среду (далее - НВОС).

Просим Вас согласовать задекларированную категорию НВОС для указанных объектов проектирования.

**И.о. заместителя генерального директора -
директора проектов**

Николаева А.А.
(812) 612-09-42 (доб. 1288)

В.Л. Чайченко

ООО "Газпром газификация"
Письмо вх. № 43163
от 28.06.2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	549981001

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

230

[illegible]

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
549981001		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

54.99-810-ПД-ООС1

Лист

231