



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ВНИИСТ»
(ООО «ИЦ ВНИИСТ»)**

ОГРН 1187746570879 | ИНН: 7719479498 | КПП: 771401001

125319, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, 4 - я улица 8 Марта, д. 3, стр. 1
Телефон: +7 (495) 135 82 01
e-mail: priemnaya@vniist.ru | web: www.vniist.ru

Заказчик: АО «Норильсктрансгаз»

**Строительство газопровода от котельной № 7
до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции
мощностью 3 МВт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Оценка воздействия на окружающую среду

К7-Дукла-ОВОС 1

Том 7.4

Часть 1 Текстовая часть

изм.	№ док.	Подпись	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ВНИИСТ»
(ООО «ИЦ ВНИИСТ»)**

ОГРН 1187746570879 | ИНН: 7719479498 | КПП: 771401001

125319, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, 4 - я улица 8 Марта, д. 3, стр. 1

Телефон: +7 (495) 135 82 01

e-mail: priemnaya@vniist.ru | web: www.vniist.ru

Заказчик: АО «Норильсктрансгаз»

**Строительство газопровода от котельной № 7
до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции
мощностью 3 МВт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Оценка воздействия на окружающую среду

К7-Дукла-ОВОС 1

Том 7

Часть 1 Текстовая часть

Уполномоченный представитель

О.О. Морозов

Главный инженер проекта

А.А. Большаков



Обозначение	Наименование	Примечание
К7-Дукла-ОВОС1	Книга 1 Текстовая часть	
К7-Дукла-ОВОС2	Книга 2 Приложения	
К7-Дукла-ОВОС3	Книга 3 Графическая часть	

						К7-Дукла-ОВОС 1		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	Содержание тома		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

Содержание

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	3
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица	8
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	8
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	9
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности	9
1.4.1 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам)	19
1.4.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора)	19
1.4.3 Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия	

						К7-Дукла-ОВОС 1		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал	Рябкова				12.24		Стадия	Лист
							П	4
ГИП	Большаков				12.24	Содержание раздела	 ООО «ИЦ ВНИИСТ»	

решения по реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	23
1.4.4 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности	32
1.5 Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке	33
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	34
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ) (ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ, ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ, ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОЧВ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
3.1 Физико-географические условия	36
3.2 Природно-климатические условия	37
3.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия.....	40
3.4 Гидрографические условия	42
3.5 Общая ландшафтная характеристика объекта	44
3.6 Почвенные условия	45
3.8 Характеристика растительного и животного мира	47
3.9. Атмосферный воздух	58
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ,	

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
4.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	60
4.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ	13
4.1.5 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы	33
4.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	35
4.1.7 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на атмосферный воздух	45
4.2 Физические воздействия на окружающую среду	46
4.2.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	46
4.2.2 Оценка значимости физических факторов воздействия	46
4.2.2.1 Воздействие вибрации	46
4.2.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука, теплового излучения	47
4.2.2.3 Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты	48
4.2.3 Шумовое воздействие.....	49
4.2.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности.....	57
4.2.5 Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия	57

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

4.2.6 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием физических полей и излучений.....	58
4.3 Оценка воздействия на поверхностные воды.....	58
4.3.1 Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ	58
4.3.2 Современная ситуация, характеристика поверхностных вод.....	58
4.3.3 Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды	59
4.3.4 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	69
4.3.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения	70
4.3.6 Оценка воздействия водоотведения на водосборные бассейны.....	70
4.3.7 Сводная оценка намечаемой деятельности	71
4.3.8 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты.....	71
4.4 Воздействие на геологическую среду и подземные воды.....	72
4.4.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ.....	72
4.4.2 Характеристика современного состояния подземных вод.....	73
4.4.3 Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды	74
4.4.4 Оценка воздействий на геологическую среду и подземные воды	76
4.4.5 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	79
4.4.6 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения	81
4.5 Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами	81

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

4.5.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ.....	81
4.5.2	Характеристика объекта как источника образования отходов.....	82
4.5.3	Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов.....	94
4.5.4	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности.....	99
4.5.5	Оценка социальных последствий, связанных с образованием отходов	100
4.6	Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием	100
4.6.1	Исследования ограничений, связанных с расположением участка строительства	102
4.6.2	Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений	109
4.7	Воздействие на почвенный покров	109
4.7.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ.....	109
4.7.2	Общая характеристика почвенного покрова	110
4.7.3	Оценка эколого-геохимическая состояния почв.....	112
4.7.4	Характеристика намечаемой деятельности, как потенциального источника воздействия на почвы	114
4.7.5	Оценка воздействий на почвенный покров	114
4.7.6	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности.....	116
4.7.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	116
4.8	Воздействие на растительный и наземный животный мир	124
4.8.1	Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев	124
4.8.2	Общая характеристика растительного мира.....	124
4.8.3	Общая характеристика животного мира	132

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

4.8.4 Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории	139
Оценка воздействия не проводится, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП.	147
4.8.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	147
4.8.7 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биоресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости).....	149
4.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	149
4.9.1 Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха	149
4.9.2 Оценка размеров платежей за сброс	153
4.9.3 Оценка размеров платежей за размещение отходов	153
4.9.4 Оценка размеров платежей за нарушение/уничтожение почвенного слоя	155
4.9.5 Сведения об ориентировочных затратах на организацию ПЭКиМ	155
4.10 Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду....	157
4.10.1 Описание возможных аварийных ситуаций	157
4.10.2 Определение наиболее вероятных сценариев и наиболее опасных аварий	161
4.10.3 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды.....	162
4.10.4 Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду	189
5.2 Меры по предотвращению негативного воздействия на водные объекты.....	195

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

5.3 Меры по предотвращению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.....	195
5.4 Меры по предотвращению негативного воздействия при обращении с отходами	197
5.4.1 Описание решений по обращению с отходами.....	197
5.4.2 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды.....	198
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .	201
6.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период строительных работ	201
6.1.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха.....	201
6.1.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха	201
6.1.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух.....	203
6.1.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух	204
6.1.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов.....	205
6.1.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов	206
6.1.7 Контроль источников загрязнения подземных вод	207
6.1.8 Мониторинг состояния геологической среды и загрязнения подземных вод	208
6.1.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира.....	208
6.1.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод.....	210
6.1.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод	210
6.1.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений.....	210
6.1.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания	211
6.1.14 Контроль за обращением с отходами.....	211
6.1.15 Контроль и мониторинг при авариях	213

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации	220
6.2.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха	220
6.2.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха	221
6.2.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух.....	222
6.2.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух	222
6.2.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов.....	222
6.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов	222
6.2.7 Контроль источников загрязнения подземных вод	223
6.2.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод.....	223
6.2.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира.....	223
6.2.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод.....	225
6.2.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод	225
6.2.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений.....	225
6.2.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания	225
6.2.14 Контроль за обращением с отходами.....	226
6.2.15 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям	228
6.2.16 Контроль и мониторинг при авариях	230
7 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС	234
8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ	

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ	237
8.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух.....	237
8.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты	237
8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами.....	238
8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства	238
8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения.....	238
8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий	238
9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	239
10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	241
10.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений	241
10.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта	

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)	241
10.3 Сведения о форме проведения общественных обсуждений, определенной органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации.....	242
10.4 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	242
10.5 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности.....	242
11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	243
11.1 Информация 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.....	243
11.1.1 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы	243
11.1.2 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности шумовое загрязнение	243
11.1.3 Сводная оценка намечаемой деятельности на водные объекты и подземные воды	244
11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности при обращении с отходами	244
11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенные ресурсы	245
11.1.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир	245
11.2 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.....	246
11.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том	

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Рябкова			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
ГИП		Большаков			12.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или
отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую
среду.....246

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....248

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....252

						<i>К7-Дукла-ОВОС 1</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>		<i>Рябкова</i>			12.24	<i>Содержание раздела</i>		
<i>ГИП</i>		<i>Большаков</i>			12.24			
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						<i>П</i>		4
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), технических регламентов и федеральных законов действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, животных и растений, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, эксплуатацию объекта при соблюдении в период строительства и эксплуатации предусмотренных проектной документацией мероприятий разработанных на основании действующих нормативно-технических документов.

Применяемые в проектной документации материалы и газовое оборудование сертифицированы и соответствуют требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации на оборудование, технические устройства, трубы и детали для опасных производственных объектов.

Главный инженер проекта



А.А. Большаков

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БВУ Бассейновое водное управление

ВБР Водные биологические ресурсы

ВК Водный кодекс

ВОЗ Водоохранная зона

ГрК РФ Градостроительный кодекс Российской Федерации

ГОСТ Государственный стандарт

ГН Гигиенические нормативы

Г. Город

ГСМ Горюче-смазочные материалы

ГЭЭ Государственная экологическая экспертиза

ЕГРН Единый государственный реестр недвижимости

ЗОУИТ Зоны с особыми условиями использования территорий

ЗУ Земельный участок

ЗШВ Зона шумового воздействия

ИЗА Источник загрязнения атмосферы

ИШ Источник шума

ИЭИ Инженерно-экологические изыскания

КН Кадастровый номер

КТ Контрольная точка (точка измерения)

ЛОС Локальные очистные сооружения

НДТ Наилучшие доступные технологии

ОБУВ Ориентировочно безопасные уровни воздействия

ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

ОКН Объект культурного наследия

ОКС Объект капитального строительства

ООПТ Особо охраняемая природная территория

ОС Окружающая среда

ПГОУ Пыле-газоочистная установка

ПД Проектная документация

ПДК Предельно-допустимая концентрация

ПДВ Предельно-допустимый выброс

ПДКкб Предельно-допустимая концентрация для водных объектов культурно-бытового водопользования

ПДКмр Максимально разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

ПДКсс Максимальная среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
 ПДКрх Предельно-допустимая концентрация для водных объектов, имеющих рыбохозяйственную категорию
 ПДУ Предельно-допустимый уровень воздействия физических факторов
 ПЗиЗ Правила землепользования и застройки
 ПЗП Прибрежная защитная полоса
 ПП Постановление Правительства
 ПСП Плодородный слой почвы
 ППСП Потенциально плодородный слой почвы
 ПЭК Производственный экологический контроль
 ПЭО Предварительная экологическая оценка
 РД Руководящий документ
 РТ Расчетная точка
 РФ Российская Федерация
 СанПиН Санитарные нормы и правила
 СЗЗ Санитарно-защитная зона
 СН Санитарные нормы
 СНиП Строительные нормы и правила
 СОВ Система оборотного водоснабжения
 СП Свод правил
 СЭМ Система экологического менеджмента
 ТЗ Техническое задание
 ТКА Точка контроля качества атмосферного воздуха
 ТКШ Точка контроля уровня шума
 ТНКСО Территория с нормируемым качеством среды обитания
 ТП Трансформаторная подстанция
 УЗД Уровень звукового давления
 УЗМ Уровень звуковой мощности
 УПРЗА Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
 ХПК Химическое потребление кислорода
 ФЗ Федеральный закон
 ЦСВ Централизованная система водоотведения
 ЦТФ Цех технических фабрикатов
 ЭМИ Электромагнитное излучение
 ЭР Экологический риск

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проектная документация по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» разработана на основании следующих материалов:

- договор № 376/2024 от 19.06.2024 г. на выполнение проектно-изыскательских работ по проекту «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» шифр: К7-Дукла.

- техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» шифр: К7-Дукла.

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий в рамках реализации «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», выполненный ООО «ИЦ ВНИИСТ» в 2024 г., инв. К7-Дукла-ИГДИ.

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», выполненный ООО «ИЦ ВНИИСТ» в 2024 г., инв. К7-Дукла-ИГИ.

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», выполненный ООО «ИЦ ВНИИСТ» в 2024 г., инв. К7-Дукла-ИГМИ.

- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», выполненный ООО «ИЦ ВНИИСТ» в 2024г., инв. К7-Дукла-ИЭИ.

- отчет о результатах археологической разведки 2024 года по обследованию земельных участков, отводимых по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3МВт» в г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, выполненный ООО «Терра-Сибирская территориальная компания» в 2024.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

- акт № 17-Д/2024 государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполнении археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, отводимых по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3МВт» в г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

- технические условия от 26.07.2024 г. на технологическое присоединение к сетям газоснабжения ПТЭС АО «НТЭК»

Необходимость проведения ОВОС определяется требованиями Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ, статья 32 – оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Презумпция потенциальной экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды.

Основной целью проведения ОВОС является подготовка экологически обеспеченного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством:

- определения экологических аспектов деятельности, возможных негативных (опасных) воздействий;
- оценки экологических последствий;
- учета общественного мнения;
- разработки мер по предотвращению и уменьшению негативных воздействий, и связанных с ними последствий.

Целью работы по проведению оценки воздействия на окружающую среду является выявление значимых воздействий на окружающую среду, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, рекомендации по предупреждению или снижению негативных воздействий в процессе

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

планируемых мероприятий. Результатом выполнения ОВОС должно стать принятие обоснованного решения о возможности намечаемой деятельности «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» с позиций экологической безопасности, наименьшего воздействия на окружающую среду и на здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения/минимизации воздействий, возникающих при реализации мероприятий по предупреждению причинения вреда окружающей среде при проектируемых работ и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации проекта.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС необходимо решить следующие задачи:

1. Выполнить оценку современного (фоновое) состояния компонентов окружающей среды в районе планируемых работ, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира.

Описать климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории. Дать характеристику существующего состояния здоровья населения. Дать характеристику существующего уровня техногенного воздействия в районе проведения работ.

2. Провести оценку воздействия при проведении намечаемой деятельности на окружающую среду.

Рассмотреть факторы негативного воздействия на природную среду, определить количественные характеристики воздействий на период проведения строительных работ и эксплуатации.

3. Разработать мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на период проведения работ.

4. Разработать рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга в районе расположения объекта.

5. Провести оценку альтернативных вариантов и выполнить экологическое обоснование выбранного варианта.

6. Выявить и описать неопределенности в определении воздействий на период проведения работ на окружающую среду, разработать рекомендации по их устранению на последующих этапах работы.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица

Заказчик намечаемой деятельности:

Наименование: Акционерное общество «Норильсктрансгаз» (АО «Норильсктрансгаз»)

ОГРН: 1162468114885

ИНН: 2457081355

Юридический адрес/Фактический адрес: 663318, Красноярский край, г. Норильск, пл. Газовиков Заполярья, дом 1

Телефон/факс: +7 (3919) 25-32-42 / +7 (3919) 25-31-67

Адрес электронной почты: referent@ngaz.ru

Генеральная проектная организация:

Наименование: ООО «Инжиниринговый центр ВНИИСТ» (ООО «ИЦ ВНИИСТ»)

ОГРН: 1187746570879

ИНН: 7719479498

Юридический адрес: 125319, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Аэропорт, 4-я улица 8 Марта, д.3, стр.1

Фактический адрес филиала: 125319, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Аэропорт, 4-я улица 8 Марта, д.3, стр.1

Телефон: +7 (495) 135-82-01

Адрес электронной почты: priemnaya@vniist.ru

Основание для проведения работ по ОВОС:

Задание на проектирование согласно договора.

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

Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

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

Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности

Район работ расположен на территории города Дудинка Красноярского края, на юге Таймырского полуострова.

Территориально Дудинка расположена на территории Таймырского полуострова в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России. Связь с другими районами осуществляется авиатранспортом и за счет морской навигации через моря Арктического бассейна и речной (по реке Енисей) для связи с югом Восточной Сибири.

Обзорная схема по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» представлена на рисунке 1.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9



Рис. 1 – Обзорная схема объекта проектирования
 Фотоматериалы с участка планируемой деятельности представлены ниже.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист 10
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рис. 2 – Фотоматериалы участка планируемых работ

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11



Рис. 3 – Фотоматериалы участка планируемых работ

В соответствии с п.6 (пп.5) постановления 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», объект проектирования относится к **III категории** по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений, проектируемые газопроводы идентифицируются по следующим признакам:

1. Назначение газопроводов – транспортировка природного газа;
2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – нет;
3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения является сейсмическая активность. Сейсмическая интенсивность землетрясений на участке

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

строительства: по карте ОСР-2015-А (10 %) - 5 баллов, ОСР-2015-В (5 %) - 5 баллов, ОСР-2015-С (1 %) - 5 баллов.;

4. По уровню пожарной опасности данный технологический процесс относится к технологическим процессам, в которых обращаются пожаровзрывоопасные вещества в количестве, меньшем порогового значения, указанного в таблице 1 ГОСТ Р 12.3.047-2012. По пожарной опасности строительные конструкции относятся по ГОСТ 30403 к классу К0 (не пожароопасные);

5. Наличие помещений, требующих постоянного присутствия людей, не требуется;

6. Уровень ответственности данного объекта в соответствии с ст. 4, п. 11 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - нормальный.

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 № 870 объект проектирования идентифицирован как сеть газораспределения, транспортирующая газ по территории населенного пункта – с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

Проектируемые газопроводы высокого давления ($P_y = 0,6$ МПа) относятся к опасным производственным объектам - согласно приложению 1 ФЗ №116 п.1(в), к III классу опасности - согласно приложению 2 ФЗ №116 (п 4.2).

Согласно пп. 3.1, 3.2 и Примечания 2 (измененного 1 Письмом Росстандарта от 03.10.2017 г. N 1567-ОГ/03) Приложения А ГОСТ 27751-2014 для проектируемого газопровода устанавливается класс КС-2.

Трасса проектируемого газопровода проходит от точки подключения на территории котельной № 7 по кратчайшему маршруту параллельно действующему газопроводу до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

В проектной документации в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» предусматривается строительство газопроводов высокого давления 2 категории ($P = 0,6$ МПа).

Согласно техническим условиям на технологическое присоединение к сетям газоснабжения ПТЭС АО «НТЭК» от 26.07.2024 г.:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

– начальная точка подключения: задвижка №Г-2 на территории котельной № 7, смонтированная на штуцере, вваренном в газопровод котельной №7 диаметром $\varnothing 325 \times 8$ мм;

– конечные точки: 1) задвижка №Г-1Д Ду219 на территории котельной «Дукла», смонтированная в камере переключения; 2) задвижка №КШм-1 Ду 50 на технологической эстакаде на территории котельной «Дукла».

Планируемые объемы транспортировки газа в соответствии с предоставленными исходными данными для выполнения поверочного гидравлического расчета проектируемых сетей газораспределения приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Объемы транспортировки газа

№ п/п	Наименование потребителя	Максимально-часовой расход, м ³ /час
1	Котельная «Дукла»	5200
2	Газопоршневая электростанция	1500
3	Общий объем потребления природного газа	6700

Диаметр проектируемого газопровода высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) принят в соответствии гидравлическим расчетом, выполненным ООО «ИЦ ВНИИСТ» в 2024 году.

Способ прокладки принят надземный на опорах по причине наличия многолетнемерзлых грунтов и криогенных процессов в данном регионе.

Проектируемый трубопровод (1 и 2 нитка) прокладывается надземно на опорах и отдельных эстакадах на переходах через автомобильные и железные пути. В отдельных случаях пересечения газопровода с автодорогами, технологическими проездами и железнодорожными путями выполнена в виде П-образных компенсаторов.

Высоту от уровня земли до низа труб (эстакады), в проектной документации прокладываемых на опорах, принята:

– в непроезжей части территории – не менее 2-3 м до нижней образующей трубы (в соответствии с п. 13 п.п. 5 Технического задания);

– в местах прохода людей – не менее 2,2 м;

– в местах пересечения с автодорогами и технологическими проездами (от верха покрытия проезжей части) – не менее 5 м;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

– в местах пересечения с автодорогой, находящейся на балансе «Заполярного транспортного филиала» ПАО «ГМК «Норильский никель» – не менее 9 м;

– в местах пересечения проектируемого газопровода железнодорожными путями (от головки рельса) – не менее 7 м.

Характеристика трассы линейного объекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей	
1	Категория газопровода	-	2	
2	Рабочее давление	МПа	0,6	
3	Установленный объём потребления природного газа	м3/ч	6700	
4	Общая протяжённость газопровода ø219х7 мм (1 нитка)	м	811,67*	972,29**
5	Общая протяжённость газопровода ø219х7 мм (2 нитка)	м	28,18*	30,38**
6	Запорная арматура:			
	Кран шаровый DN 200	шт.	2	
	Продувочная свеча с отбором газа DN 50	шт.	2	
	Пролётная конструкция (ферма) под газопроводы			
	- 42,5 м	шт.	1	
	- 21 м	шт.	1	
	- 18 м	шт.	2	

Примечание:

* – Протяжённость проектируемого газопровода указана в плане без учёта вертикальных участков.

** – Протяжённость проектируемого газопровода указана с учётом вертикальных, горизонтальных, наклонных участков.

В проектной документации предусматривается:

- строительство надземного газопровода высокого давления из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 1319-037-00186654-2015, категории С, класс прочности K52, с минимальной температурой эксплуатации минус 60 °С (KCV – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С, KCU –

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С), точность повышенная, с заводским антикоррозионным эпоксидным двухкомпонентным покрытием из семейства PRIM PLATINA фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез» по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018. Цвет окраски RAL 1021;

- проектной документацией предусмотрена защита надземных трубопроводов и их фасонных частей от коррозии – антикоррозионным покрытием фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез», нанесенным в заводских условиях по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018. Надземные трубопроводы подлежат противокоррозионной защите на основе эпоксидного двухкомпонентного тиксотропного материала из семейства PRIM PLATINA, который обладает повышенной хим-, водо-, износо-, атмосферостойкостью. Толщина готового покрытия 180-200 мкм. Температурный режим эксплуатации покрытий на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) от –60 °С до +120 °С. Покрытие на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) обеспечивает защиту от коррозии металлических, бетонных и железобетонных поверхностей на срок до 26 лет.

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград. Редуктор завод-изготовителя ООО «Механик», г. Ижевск.

- продувочная свеча с отбором газа условным диаметром DN 50 мм, на условное давление PN 1,6 МПа, с тремя кранами шаровыми DN 50 мм, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

- на всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

Учитывая высокую ответственность трубопроводов, степень экологической уязвимости данного района, для повышения надежности и снижения аварийности в процессе эксплуатации в проектной документации приняты стальные трубы повышенной эксплуатационной надежности и хладостойкости.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

Трубы и соединительные детали трубопроводов имеют сертификаты или декларации в соответствии с требованиями конструкторской документации, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

Сертификаты или декларации поступают на место строительства вместе с трубами и соединительными деталями с завода-изготовителя этой продукции.

Установка арматуры предусмотрена надземно в ограждениях. Калитки ограждения закрываются на замок. Для удобства обслуживания запорной арматуры проектом предусмотрены металлические площадки.

Продувочные свечи, предусмотренные на надземных участках газопроводов до и после отключающих устройств оснащенные запорной арматурой и заглушками, используются в процессе строительства газопровода для продувки воздухом, установки манометров для замера давления на герметичность построенных сетей, а также для стравливания воздушной среды при заполнении газопровода горючим газом при вводе объекта в эксплуатацию или при ремонте сетей после выполнения аварийных работ.

В узле №1 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

В узле №2 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО

«ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

Установка продувочных свечей на газопроводе в проектной документации предусматривается заводской готовности:

Установка продувочных свечей на газопроводе в проектной документации предусматривается из труб стальных бесшовных условным диаметром DN 50 мм, тремя кранами шаровыми DN 50 мм на условное давление PN 1,6 МПа, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

На всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

1.4.1 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам)

Количественные показатели:

- выбросов на период строительных работ и на период эксплуатации представлены в п. 4.1;
- сбросов на период строительных работ и на период эксплуатации представлены в п. 4.3.

1.4.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора)

Монтаж газопровода выполняется организациями, прошедшими специальное обучение и имеющими лицензию на выполнение данных видов работ в соответствии с СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы» и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (приказ Ростехнадзора №531 от 15.12.2020г.).

Монтаж газопровода осуществляется в подготовительный и основной период.

Работы подготовительного периода

Подготовка к строительству линейного объекта должна включать три этапа:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка к строительству;
- подготовительные работы на объекте.

Общая организационно-техническая подготовка к строительству объекта должна выполняться заказчиком и строительной организацией и включать:

- оформление разрешительной документации;
- подготовку и заключение с заказчиком генерального договора подряда;
- получение от заказчика утвержденной в производство работ проектной документации;
- оформление финансирования строительства;
- вынос трассы и площадок для строительства в натуру;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- решение вопросов бытового обслуживания строителей;
- заключение договоров материально-технического обеспечения.

Подготовительные работы на объекте, включающие трассовые и внетрассовые подготовительные работы, должны быть выполнены заблаговременно.

Вне трассовые подготовительные работы включают:

- аттестацию технологий работ;
- устройство площадок складирования.

Трассовые подготовительные работы включают:

- разбивку и закрепление пикетажа, детальную геодезическую разбивку горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметку строительной полосы, выносу пикетов за ее пределы;
- планировку строительной полосы;
- создание системы связи на период строительства;
- устройство временного вдольтрассового технологического проезда;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ;
- выполнение мероприятий, указанных в проекте по защите действующих трубопроводов и других действующих коммуникаций.

Подготовка вдольтрассового проезда к проектируемому газопроводу предусмотрена заблаговременной расчисткой и прикатыванием снежного покрова. Под проектируемой осью строительства газопровода снежный покров сохраняется до начала работ по монтажу опор под газопроводы.

Вдольтрассовый технологический проезд предназначен для доставки трубной продукции, материалов к месту ведения строительно-монтажных работ, выполнения работ по их монтажу, для транспортировки по трассе людей, техники, запасных частей и металлоконструкций.

Строительство технологического вдольтрассового проезда осуществляют в два этапа в определенной технологической последовательности.

В процессе эксплуатации технологического проезда происходит его разрушение: образуются колеи, ухабы, трещины, выбоины. Эти дефекты устраняются постоянно, не допуская их нарастания.

Дефекты устраняются путем подсыпки снега, их орошения и уплотнения с помощью бульдозера и «гладилки».

Работы основного периода

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

Строительство линейной части газопровода и вспомогательных объектов, производится в зимний период. В этот период выполняется производство следующих видов работ:

- поддержание вдольтрассового проезда в рабочем состоянии;
- бурение скважин под установку свай;
- установка свайных оснований;
- устройство регулируемых по высоте траверс и траверс неподвижных опор.
- сварка труб в плети на трассе строительства;
- погрузо-разгрузочные и транспортные работы;
- изоляционно-укладочные работы;
- строительство наземных П-образных арочных переходов через автодороги, коммуникации, ж/д, ручьи, овраги;
- строительство узлов запорной арматуры;
- установка защитных сооружений от падения электропровода ВЛ;
- развозка секций труб, материалов и оборудования вдоль трассы;
- укладка и закрепление трубопровода в проектом положении газопровода;
- установка хомутовых опор трубопровода;
- сварочно-монтажные работы на трассе;
- очистка полости и испытание участков трубопровода;
- установка отбойных ограждений от наезда автотранспорта;
- благоустройство площадки (уборка строительного мусора, вывоз временных устройств (мобильных бытовых помещений, мобильных санитарных помещений, контейнеров для складирования мусора), демонтаж жб плит).

1.4.2.1 Наилучшие доступные технологии

В соответствии с п.6 (пп.5) постановления 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», объект проектирования относится к **III категории** по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

Согласно ст. 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" наилучшие доступные технологии предусматриваются на

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

объектах I категории ОНВ. Следовательно, в данном проекте наилучшие доступные технологии не рассматривались.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.4.3 Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Инженерные изыскания выполнены в июле-августе 2024 года ООО «ИЦ ВНИИСТ»

Результаты инженерно-геологических изысканий

В тектоническом отношении исследуемый район относится к юго-западной части Северо-Сибирской низменности.

Органо-минеральные грунты представлены суглинками легкими песчанистыми, с примесью растительных остатков твердомерзлыми, слабольдистыми при оттаивании текучими (ИГС-м17тк), мощность отложений 1,0м. Вскрыт в скважине с-7д на глубине 4,0м, перекрыт техногенными щебенистыми грунтами средней степени водонасыщения с включением опилок и древесины (ИГЭ-т83) и суглинками легкими песчанистыми твердомерзлыми, льдистыми при оттаивании текучими (ИГЭ-м16тк). Относительное содержание органического вещества 0,08 д.ед.

По совокупности природно-техногенных, геоморфологических, инженерно-геологических факторов участок территория производства работ относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности), согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

В толще вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 3 инженерно-геологических слоя (ИГС).

Группа грунтов по разработке определена по ГЭСН81-02-01-2020 Сборник 1 «Земляные работы»; Сборник 3 «Буровзрывные работы»:

ИГЭ-т83 - техногенный щебенистый грунт средней степени водонасыщения с включением опилок и древесины - 41б;

ИГС-т84 - техногенная глина тяжелая, с примесью органического вещества щебенистая твердая (включений 43.5%) с включением опилок и древесины - 8г;

ИГЭ-м16тв - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, нельдистый при оттаивании твердый - 5в;

ИГЭ-м16тг - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, нельдистый при оттаивании тугопластичный - 5в;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

ИГЭ-м16тк - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, льдистый при оттаивании текучий - 5в;

ИГС-м17тк - суглинок легкий песчанистый, с примесью растительных остатков твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании текучий - 5б;

ИГС-м64п - песок пылеватый твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании плотный, водонасыщенный - 5в;

ИГЭ-м64с - песок средней крупности твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании плотный, водонасыщенный - 5в;

ИГС-70 - глыбы песчаника очень прочного, очень плотного, непористого, неразмягчаемого слабовыветрелого - 10-29е.

Почвенно-растительный слой не выделялся ввиду его отсутствия.

Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования Л.А. Островского, территория Норильского промышленного района входит в Тунгусскую гидрогеологическую провинцию (II-3) Восточно-Сибирского гидрогеологического региона (II).

Большая часть территории низменность с абсолютными отметками водоразделов не более 200 м. Это аккумулятивная равнина, осложненная пологими грядами, разделенными слабо врезынными широкими речными долинами с многочисленными озерами.

Рассматриваемая территория находится в зоне распространения сплошной многолетней мерзлоты, оказывающей влияние на условия питания, динамику и химизм подземных вод.

К подземным водам участка работ относятся порово-пластовые грунтовые воды, связанные с техногенными отложениями.

Грунтовые воды встречены на глубине 0,5 м – 4,7 м (абс. отм. 15.29-20.84 м). Воды безнапорные. Водовмещающие грунты представлены техногенными щебенистыми грунтами.

Воды надмерзлотные, содержатся в деятельном слое и залегают на многолетнемерзлых породах, которые являются для этих вод водоупорным ложем. Надмерзлотные воды в летний период являются безнапорными. Области питания и распространения их в этот период совпадают. Основными источниками питания вод деятельного слоя в летний период служат атмосферные осадки. В меньшей степени в питании надмерзлотных вод

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

участвуют воды, образующиеся в результате таяния льдов и сильнольдистых грунтов.

В зимний период воды деятельного слоя промерзают. В процессе промерзания, безнапорные воды приобретают временный напор.

Надмерзлотные воды деятельного слоя выходят на поверхность обычно в виде нисходящих сезонных источников. Особенно большое количество таких источников появляется после дождей.

Режим подземных вод зависит от атмосферных осадков. Загрязнение подземных вод (химическое, тепловое, радиационное, биологическое) на застроенных территориях протекает особенно интенсивно при утечках из водопроводно-канализационных сетей, из коллекторов поверхностного стока.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

В метеорологическом отношении территория изучена. Ближайшая метеостанция Дудинка находится в 3,7 км севернее объекта, в сходных условиях, ряд наблюдений превышает 30 лет. В программу наблюдений входят все необходимые характеристики. Метеорологическая станция репрезентативна.

Гидрографическая сеть представлена притоками р.Енисей различного порядка.

Реки района проектирования относятся к рекам горно-тундровой зоны холодного климата с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года со снеговым и дождевым питанием.

В гидрологическом отношении район проектирования находится в Норильском гидрологическом районе. Естественный рельеф местности холмисто-увалистый с повсеместным распространением многолетней мерзлоты.

Участок изысканий расположен при впадении р. Дудинка в р. Енисей.

Участок изысканий находится на правом берегу р. Дудинка и на правом берегу р. Енисей. Подробное описание водных объектов представлено в томе инженерно-гидрологических изысканий.

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшие водные объекты к участку изысканий:

- р. Дудинка – в 310 м к юго-западу,
- р. Енисей – в 950 м к западу.

Трасса газопровода не пересекает водные объекты.

Результаты инженерно-экологических изысканий

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

Из проведенного анализа экологического состояния территории следует (Письма уполномоченных органов представлены в Приложении М раздела К7-Дукла-ОВОС2)

1. Согласно актуального до 31.12.2024 перечня ООПТ федерального значения, отраженного в письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2020 №09-1/1137-СБ, на объекте: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края рассмотрены запросы информации, необходимой для выполнения комплекса инженерных изысканий в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенному в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края. По результатам рассмотрения сообщает следующее:

Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект проектирования расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения.

На запрос о выполнении комплекса инженерных проектирования в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла», Администрация города Дудинка сообщает следующее:

- Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект проектирования расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий местного значения.

- ближайший полигон ТБО к участку изысканий расположен в г. Норильске (в 80 км от участка изысканий). Ввиду достаточной удаленности участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон полигонов ТБО.

- ближайшее к участку изысканий кладбище расположено на расстоянии 1000 м к северу. Ввиду достаточной удаленности участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон кладбищ.

- на участке изысканий отсутствуют источники водоснабжения (подземные и поверхностные) и их зоны санитарной охраны.

2. Согласно сведениям публичной кадастровой карте участок изысканий пересекает установленная санитарно-защитная зона промплощадки

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

железнодорожной станции «Дудинка-Пассажирская» (реестровый номер ЗОУИТ 84:03-6.163).

3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенного на территории г. Дудинки Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

4. Министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края предоставлены перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Таймырский Долгано-Ненецкий район.

Были проведены собственные натурные исследования с июля по сентябрь 2024 года на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края.

В процессе полевого обследования территории проектирования местообитаний редких и особо ценных видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, вдоль трассы проектируемого объекта, а также в полосе отвода изыскиваемого объекта, не обнаружено.

5. Объекты культурного наследия – объекты, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края в связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на территории земельного участка, отводимого для выполнения работ по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», сообщает следующее.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

Согласно Акту № 32-Д/2021 государственной историко-культурной экспертизы документации о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проектированию объекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» на части территории Участка были проведены археологические разведочные работы и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, не обнаружено.

Вследствие удаленности от участка проектирования ни один известный выявленный объект культурного наследия на данной территории не подвергается угрозе разрушения со стороны планируемого строительства и эксплуатации. Угроза повреждения ОАН в ходе использования земельного участка отсутствует. Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия

6. Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края сообщает об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с разъяснением Федерального агентства по недропользованию (письмо от 06.04.2018 г. № СА-01-30/4752) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

7. Агентство по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края сообщает, что в районе проектирования по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенному в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края, зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края федерального и регионального значения отсутствуют.

8. Согласно письма Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 участок проектирования не располагается в границах земель лесного фонда и в границах лесопарковых зеленых поясов.

Согласно письма Администрации города Дудинки №4505 от 19.08.2024 г. на участке проектирования отсутствуют защитные леса, особые участки защитных лесов, лесопарковые зеленые пояса и леса, расположенные на землях иных категорий.

9. Министерство здравоохранения Красноярского края в письме № 71-12192 от 19.08.2024 сообщает, что на территории г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны, территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 г. в границах участка изысканий зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют.

10. Согласно информации Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 на участке изысканий приаэродромные территории отсутствуют.

11. На сайте СОПР России в разделе КОТР находится информация о ключевых орнитологических территориях. Ключевые орнитологические территории, расположенные на территории Красноярского края, находятся на достаточном удалении от территории участка изысканий.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 на участке изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

12. Согласно письму Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 информация о водно-болотных угодьях (ВБУ) на территории Красноярского края представлена на сайте «Водно-болотные угодья России» по ссылке: <http://www.fesk.ru/regions/33.html>. Согласно указанному источнику на территории изысканий водно-болотные угодья отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 водно-болотные угодья в границах участка изысканий отсутствуют.

13. Согласно информации Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024, а также материалам Генерального плана МО г. Дудинка, публичной кадастровой карты на участке изысканий отсутствуют источники водоснабжения (подземные и поверхностные) и их зоны санитарной охраны.

14. Согласно сведениям Министерства сельского хозяйства Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 земельные участки сельскохозяйственного значения Таймырского Долгано-Ненецкого района в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается (утв. Постановлением Правительства Красноярского края от 07.10.2010 № 496-п, в ред. постановления от 21.11.2022 № 992-п) не значатся.

Участок изысканий расположен на землях населенных пунктов г. Дудинка. В пределах участка изысканий отсутствуют земли категории «земли сельскохозяйственного назначения».

15. Отбор проб поверхностных воды и донных отложений не выполнялся в связи с тем, что участок изысканий расположен на достаточном удалении от водных объектов. В результате выполнения проектных решений воздействие на водные объекты не ожидается.

16. В рамках инженерно-экологических изысканий не отбирались пробы подземных вод. В рамках инженерно-геологических изысканий на участке изысканий подземные воды постоянных водоносных горизонтов не вскрыты. Подземные воды таликовых вод, обнаруженные на участке изысканий, не используются и не представляют интереса в хозяйственных целях.

17. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и геоморфологических особенностей района участка изысканий показал, что территория участка изысканий характеризуется достаточной защищенностью постоянных водоносных горизонтов от загрязнения «сверху».

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

18. По химико-токсикологическим показателям категория загрязнения почв органическими и неорганическими соединениями, по результатам исследований, допустимая, значения степени химического загрязнения почвы в пределах нормы.

Применительно значений регионального фона наблюдается превышение по содержанию кадмия, также нижний предел определения содержания ртути в 2 раза выше его фоновый показатель, что не позволяет сравнить содержание ртути в пробе относительно фонового показателя.

Оценка степени химического загрязнения почвы участка выполнена согласно СанПиН 2.1.3684-21. С учетом того, что все исследованные показатели (органические и неорганические соединения) в пробе почв не превышают ПДК, суммарный показатель загрязнения почв Z_c менее 16, почву участка изысканий можно отнести к «допустимой» категории по оценке степени химического загрязнения.

С точки зрения пригодности использования почв согласно СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9), почвы участка изысканий допускается использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

Лабораторные исследования показали, что согласно СанПиН 2.1.3684-21 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «чистая».

Согласно результатам анализа содержание органических веществ в пробе почв составило менее 1 %. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исследованные почвы участка изысканий не соответствуют критериям, предъявляемым к плодородному слою почв в связи с низким содержанием гумуса (менее 1 %), а также содержанием щебня и строительного мусора в профиле.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почв на участке не определялась в связи с непригодностью почв участка изысканий для использования в биологической рекультивации.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробе почв не превышает 370 Бк/кг, согласно ГОСТ 30108-94 грунты участка пригодны для всех видов строительства.

19. По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

1.4.4 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант – безальтернативный вариант строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Основная задача АО «Норильсктрансгаз» — транспортировка природного газа основным потребителям — АО «Таймырбыт», АО «Таймыргеофизика», Котельная №7 и Котельная «Дукла» (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), ЭО в Дудинке (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), БМК ЗАО «ТТК» на Дудинской нефтебазе (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка) и перспективный потребитель Филиал ФГКУ "СРПСО МЧС России". Приоритетными направлениями деятельности АО «Норильсктрансгаз» является обеспечение надежной и бесперебойной транспортировки природного газа потребителям.

Нулевой вариант (отказ от деятельности) не позволит обеспечить бесперебойную подачу газа потребителям, что негативно повлияет на развитие региона в целом.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство нового надежного газопровода по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», что позволяет повысить безопасность и надежность газоснабжения объектов топливо-энергетического комплекса, и исключает возможность появления аварийных ситуаций.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

1 вариант – безальтернативный вариант

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

Реализация проектных решений по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» является безальтернативным вариантом.

Вариантная проработка трассы распределительного газопровода выполнена на стадии инженерных изысканий. Положение газопровода проектируемого объекта выбрана с учетом максимального приближения к потребителям газа и капитальными минимальными затратами на строительство с учетом кратчайшего расстояния.

1.5 Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке

Техническое задание на подготовку раздела ОВОС представлено в Приложении Н.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");

- 1 вариант – безальтернативный вариант строительство газопровода на объекте «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт»

0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Основная задача АО «Норильсктрансгаз» — транспортировка природного газа основным потребителям — АО «Таймырбыт», АО «Таймыргеофизика», Котельная №7 и Котельная «Дукла» (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), ЭО в Дудинке (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), БМК ЗАО «ТТК» на Дудинской нефтебазе (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка) и перспективный потребитель Филиал ФГКУ "СРПСО МЧС России". Приоритетными направлениями деятельности АО «Норильсктрансгаз» является обеспечение надежной и бесперебойной транспортировки природного газа потребителям.

Нулевой вариант (отказ от деятельности) не позволит обеспечить бесперебойную и надежную подачу газа потребителям, что негативного повлияет на развитие региона в целом.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство нового надежного газопровода по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», что позволяет повысить безопасность и надежность газоснабжения объектов топливо-энергетического комплекса, и исключает возможность появления аварийных ситуаций.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

1 вариант – безальтернативный вариант

Реализация проектных решений по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» является безальтернативным вариантом.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

Вариантная проработка трассы распределительного газопровода выполнена на стадии инженерных изысканий. Положение газопровода проектируемого объекта выбрана с учетом максимального приближения к потребителям газа и капитальными минимальными затратами на строительство с учетом кратчайшего расстояния.

Возможные виды воздействия при первом варианте представлены в п. 4 настоящего проекта.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ) (ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ, ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ, ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОЧВ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Физико-географические условия

Район работ расположен на территории города Дудинка Красноярского края, на юге Таймырского полуострова.

В географическом отношении город Дудинка расположен на севере Красноярского края в лесотундре, в узкой полосе разряженного лиственничного редколесья, в районе Енисея достигающая 200 километров, окаймляющая с юга тундру (своего рода переходная зона между тундрой и тайгой).

Район изысканий расположен на северо-востоке Западно-Сибирской равнины, в пределах Западно-Сибирской плиты на Нижнеенисейской возвышенности, захватывающей междуречное пространство рек Енисей и Таз. Условно район располагается в левобережной части от р. Енисей.

Левобережная часть представляет собой расчлененную водотоками и котловинами термокарстовых озер морскую и озерно-аллювиальную субгоризонтальную равнину в пределах пойм рек Енисей и Большая Хета и их междуречья.

Трасса проектируемого газопровода проходит с территории котельной № 7 до котельной «Дукла», преимущественно в юго-восточном направлении, вдоль улицы Окружная.

Прилегающие территории вокруг участка изысканий представлены промышленной и коммунально-складской застройкой г. Дудинка, улично-дорожной сетью.

Участок изысканий представляет собой населенный пункт, застроенный зданиями и сооружениями, строениями бытового и технологического назначения с сетью подземных и наземных коммуникаций и огорожена

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

бетонным ограждением. В пределах участка рельеф относительно ровный, спланированный. Техногенные нагрузки на территории проведения работ представлены промышленной застройкой, автомобильными дорогами, коридорами коммуникаций.

3.2 Природно-климатические условия

Территория, где находится исследуемый участок работ, расположена в поясе полярных широт Восточной Сибири и характеризуется резко континентальным климатом с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом.

По данным СП 131.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) **по климатическому районированию** для строительства данный участок работ **относится к I району, подрайон I Б.**

Подбор метеостанций, анализ и обобщение материалов выполнены по СП 131.13330.2020, Научно-прикладному справочнику Климат России, сайту ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».

Температура воздуха

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха минус 9,7 °С. Самый холодный месяц – январь, жаркий – июль. Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по май. Средняя месячная минимальная температура января равна минус 31,5 °С.

В таблице 3.2.1 представлены среднемноголетние значения температуры воздуха.

Таблица 3.2.1 – Средние многолетние значения температуры воздуха, °С (м/ст Дудинка, 1966-2018гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-28,1	-27,3	-21,6	-14,9	-5,4	6,1	13,7	10,8	3,9	-8,3	-20,5	-24,7	-9,7

Ветер

С декабря по февраль преобладают южные ветра, с июня по август – северные направления. Максимальная из средних скоростей ветра за январь 6,7 м/с. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха менее 8°С равна 5,0 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра за июль 4,0 м/с.

Таблица 3.2.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (м/ст Дудинка, 1966-2021гг)

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

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

Повторяемости направлений ветра за характерные периоды представлена в таблице 3.2.3

Таблица 3.2.3 – Повторяемость направлений ветра и штилей, м/с (м/ст Дудинка, 1966-2021гг)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
I	1,9	0,9	27,2	21,1	35,2	3,5	3,7	6,5	6,7
II	2,4	1,6	29	18,4	31,5	4,6	4,7	7,8	7,8
III	3,5	2,4	29,7	13,2	25,1	8,1	6,1	11,9	6,5
IV	7,8	6,4	23,6	9,1	17,1	8,8	10,1	17,1	4,6
V	16,3	10,9	20,3	5,6	12,3	9	9,1	16,4	2,8
VI	18,1	14,2	19,7	7,2	8,9	7,7	9,8	14,4	2,7
VII	23,5	14,8	17,4	6,1	8,8	6,2	9	14,1	2,9
VIII	21,2	14,1	19,8	8	12,7	5,9	8,9	9,4	2,8
IX	14,6	9,6	20,8	10	18,3	7,4	12	7,3	2,5
X	9,6	5,1	24,4	14,1	23,2	7,9	9,2	6,7	2,1
XI	3,7	1,7	29,6	17,8	26	6,5	5,8	8,8	6,1
XII	2,8	1,3	25,5	19,6	35,4	5	3,8	6,7	4,8
Год	10,6	7	23,8	12,4	21,1	6,7	7,7	10,6	4,3

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

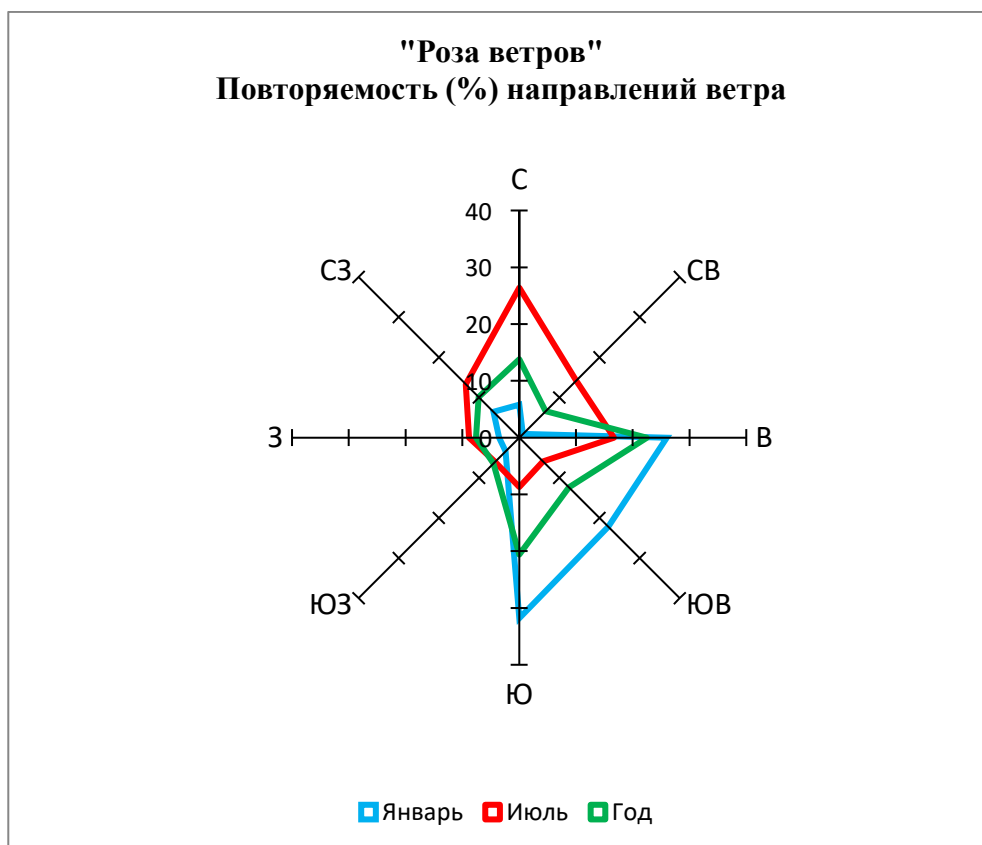


Рис. 5 – Роза ветров (м/ст Дудинка)

Рельеф местности спокойный, поправочный коэффициент на рельеф местности принят 1. Метеорологические характеристики района для проведения расчетов рассеивания приведены в таблице 3.2.4 согласно справке ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Таблица 3.2.4 – Метеорологические характеристики для проведения расчетов рассеивания

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. Реновация сетей газораспределения г. Норильск и г. Дудинка» ПК-4 по линейному объекту: «ГРС-4 - задвижка Г-1 котельная №7 г. Дудинка (1 и 2 нитка)	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности в городе	1,15
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	19,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-31,0

Наименование характеристики	Величина
1	2
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,7

3.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия

В тектоническом отношении исследуемый район относится к юго-западной части Северо-Сибирской низменности.

Ошибка! Источник ссылки не найден.

Ошибка! Источник ссылки не найден.Органо-минеральные грунты представлены суглинками легкими песчанистыми, с примесью растительных остатков твердомерзлыми, слабольдистыми при оттаивании текучими (ИГС-м17тк), мощность отложений 1,0м. Вскрыт в скважине с-7д на глубине 4,0м, перекрыт техногенными щебенистыми грунтами средней степени водонасыщения с включением опилок и древесины (ИГЭ-т83) и суглинками легкими песчанистыми твердомерзлыми, льдистыми при оттаивании текучими (ИГЭ-м16тк). Относительное содержание органического вещества 0,08 д.ед.

По совокупности природно-техногенных, геоморфологических, инженерно-геологических факторов участок территория производства работ относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности), согласно Приложения Г СП 47.13330.2016.

В толще вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 3 инженерно-геологических слоя (ИГС).

Группа грунтов по разработке определена по ГЭСН81-02-01-2020 Сборник 1 «Земляные работы»; Сборник 3 «Буровзрывные работы»:

ИГЭ-т83 - техногенный щебенистый грунт средней степени водонасыщения с включением опилок и древесины - 41б;

ИГС-т84 - техногенная глина тяжелая, с примесью органического вещества щебенистая твердая (включений 43.5%) с включением опилок и древесины - 8г;

ИГЭ-м16тв - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, нельдистый при оттаивании твердый - 5в;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

ИГЭ-м16тг - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, нельдистый при оттаивании тугопластичный - 5в;

ИГЭ-м16тк - суглинок легкий песчанистый твердомерзлый, льдистый при оттаивании текучий - 5в;

ИГС-м17тк - суглинок легкий песчанистый, с примесью растительных остатков твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании текучий - 5б;

ИГС-м64п - песок пылеватый твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании плотный, водонасыщенный - 5в;

ИГЭ-м64с - песок средней крупности твердомерзлый, слабольшдистый при оттаивании плотный, водонасыщенный - 5в;

ИГС-70 - глыбы песчаника очень прочного, очень плотного, непористого, неразмьгаемого слабовыветрелого - 10-29е.

Почвенно-растительный слой не выделялся ввиду его отсутствия.

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов, рассчитана согласно СП 25.13330.2020, составляет: для глинистых грунтов – 0,9-1,7 м; для песков – 0,9-1,1 м.

Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования Л.А. Островского, территория Норильского промышленного района входит в Тунгусскую гидрогеологическую провинцию (II-3) Восточно-Сибирского гидрогеологического региона (II).

Большая часть территории низменность с абсолютными отметками водоразделов не более 200 м. Это аккумулятивная равнина, осложненная пологими грядами, разделенными слабо врезынными широкими речными долинами с многочисленными озерами.

Рассматриваемая территория находится в зоне распространения сплошной многолетней мерзлоты, оказывающей влияние на условия питания, динамику и химизм подземных вод.

К подземным водам участка работ относятся порово-пластовые грунтовые воды, связанные с техногенными отложениями.

Грунтовые воды встречены на глубине 0,5 м – 4,7 м (абс. отм. 15.29-20.84 м). Воды безнапорные. Водовмещающие грунты представлены техногенными щебенистыми грунтами.

Воды надмерзлотные, содержатся в деятельном слое и залегают на многолетнемерзлых породах, которые являются для этих вод водоупорным

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

ложем. Надмерзлотные воды в летний период являются безнапорными. Области питания и распространения их в этот период совпадают. Основными источниками питания вод деятельного слоя в летний период служат атмосферные осадки. В меньшей степени в питании надмерзлотных вод участвуют воды, образующиеся в результате таяния льдов и сильнольдистых грунтов.

В зимний период воды деятельного слоя промерзают. В процессе промерзания, безнапорные воды приобретают временный напор.

Надмерзлотные воды деятельного слоя выходят на поверхность обычно в виде нисходящих сезонных источников. Особенно большое количество таких источников появляется после дождей.

Режим подземных вод зависит от атмосферных осадков. Загрязнение подземных вод (химическое, тепловое, радиационное, биологическое) на застроенных территориях протекает особенно интенсивно при утечках из водопроводно-канализационных сетей, из коллекторов поверхностного стока.

Опасные геологические, инженерно-геологические процессы

Среди опасных геологических, инженерно-геологических и инженерно-геокриологических процессов на участке работ выявлены процессы пучения, подтопления, наводнения, сейсмичность, согласно Таблицы 5.1 СП 115.13330.2016.

Пучинистость грунтов

Согласно СП 115.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 22-01-95) «Геофизика опасных природных воздействий» приложение Б, по категории опасности процесс пучения грунтов оценивается как умеренно опасный (площадная пораженность территории менее 25%).

3.4 Гидрографические условия

В метеорологическом отношении территория изучена. Ближайшая метеостанция Дудинка находится в 3,7 км севернее объекта, в сходных условиях, ряд наблюдений превышает 30 лет. В программу наблюдений входят все необходимые характеристики. Метеорологическая станция репрезентативна.

Гидрографическая сеть представлена притоками р.Енисей различного порядка.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

Реки района проектирования относятся к рекам горно-тундровой зоны холодного климата с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года со снеговым и дождевым питанием.

В гидрологическом отношении район проектирования находится в Норильском гидрологическом районе. Естественный рельеф местности холмисто-увалистый с повсеместным распространением многолетней мерзлоты.

Участок изысканий расположен при впадении р. Дудинка в р. Енисей.

Участок изысканий находится на правом берегу р. Дудинка и на правом берегу р. Енисей. Подробное описание водных объектов представлено в томе инженерно-гидрологических изысканий.

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшие водные объекты к участку изысканий:

- р. Дудинка – в 310 м к юго-западу,
- р. Енисей – в 950 м к западу.

Трасса газопровода не пересекает водные объекты.

На основании Статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, 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.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рассчитывается от уреза среднемеженного уровня воды.

Таблица 3.4.1 – Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Наименование водотока	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Дудинка	200	200	50
р. Енисей	3000	200	50

Территория проектируемого объекта расположена за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Енисей и р. Дудинка.

3.5 Общая ландшафтная характеристика объекта

Ландшафты подвержены внешним механическим воздействиям, вызывающим деструкцию ландшафтов. При оценке состояния окружающей среды важно определение устойчивости ландшафтов к техногенному воздействию. Устойчивость – одно из основополагающих понятий экологии ландшафтов. Проблема устойчивости имеет практическое происхождение. Она стала актуальной в связи с утратой ландшафтами части своих полезных для общества свойств в результате хозяйственной деятельности человека.

Устойчивость ландшафтов – свойство экосистемы к сохранению своей структуры и характера функционирования при изменяющихся условиях среды. Устойчивость можно рассматривать в структурном и функциональном аспектах.

Устойчивость в аспекте вертикальной и горизонтальной структуры ландшафта отражает постоянство объекта. Устойчивость в аспекте функционирования отражает развитие объекта через смены суточных, сезонных, годовых состояний, через преобразовательную и стабилизирующую динамику, в основе которой лежит отрицательная обратная связь.

Устойчивость ландшафтов определяется способностью экосистем к саморегулированию и самовосстановлению под оказанным внешним воздействием и возможностью сопротивления им. Устойчивость экосистем является интегральной величиной, она включает в себя геохимическую, биологическую и механическую устойчивость отдельных компонентов ландшафта.

Совокупность особенностей природных компонентов предполагает их ответную реакцию на различные виды воздействия и, соответственно, различную степень потенциальной экологической устойчивости, то есть устойчивость ландшафта – способность ландшафта сохранять структуру и выполняемые им природоохранные и ресурсные функции.

Следует подчеркнуть, что устойчивость ландшафтов можно рассматривать применительно к косвенному антропогенному воздействию, так как при прямом воздействии техногенных объектов все системы являются неустойчивыми.

Ландшафт формируется в определенной природной среде, в рамках которой он устойчив и нормально функционирует. В механизме устойчивости ландшафтов к техногенным нагрузкам роль отдельных компонентов, процессов или свойств может оказаться неоднозначной и даже противоречивой.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

По биоклиматическим показателям ландшафты обследуемой территории характеризуются недостаточной устойчивостью, которая обусловлена:

- низкой долей зелёных насаждений и бедным видовым разнообразием;
- низкой микробиологической активностью, нарушением и замедлением биогеохимического круговорота;
- пониженной биологической активностью и продуктивностью;
- нарушением трофических связей и структуры трофической сети.

Для оценки фитоэкологической устойчивости ландшафта необходима оценка способности отдельных его компонентов противостоять внешним механическим воздействиям и исследование закономерностей восстановительной динамики. По степени фитоэкологической устойчивости ландшафты подразделяются на наиболее неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, относительно устойчивые и устойчивые.

Согласно данной классификации, в районе работ и на территории проектирования преобладают относительно устойчивые ландшафты.

На участке проектирования сформированы природно-антропогенные комплексы, практически не выполняющие ресурсные и защитные функции ландшафтов.

На территории проектирования сформированы природно-антропогенные комплексы, имеющие среднее природоохранное значение и среднюю ресурсную ценность.

Показатель хозяйственной ценности, который определяет возможность использования ландшафтов для нужд хозяйства, для функциональной зоны участка проектирования не определяется.

3.6 Почвенные условия

Прилегающие территории к участку изысканий представлены тундровыми дерновыми и аллювиальными глеевыми почвами.

Участок изысканий представлена городскими территориями, улично-дорожной сетью, почво-грунты на территории участка изысканий антропогенно-трансформированы. Непосредственно на территории участка изысканий обнаружены следующие грунты:

- *Антропогенно-изменённые почвы: Антропогенно-изменённые насыпные почвы,*
- *Техногенные грунты: запечатанные грунты.*

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

Антропогенно-изменённые насыпные почвы формируются в результате изменения верхних горизонтов и наложении на естественный почвенный профиль насыпных горизонтов.

В профиле выделяются горизонты антропогенного происхождения Н1...Нn и остаточные горизонты естественного происхождения, в зависимости от изменённой естественной почвы. Антропогенные горизонты (Н1...Нn) могут быть различны по составляющему субстрату (щебень, бетон, песок, глина, смесь различных естественных горизонтов, почвообразующих и подстилающих пород и т. п.), могут быть различной мощности, текстуры, однородности, степени перемешивания и т.д.

Антропогенно-изменённые насыпные почвы с насыпным профилем – отличаются составом насыпного субстрата. Насыпной материал состоит из смеси различных горизонтов почвенного профиля. По содержанию гумуса в верхних горизонтах, они чаще малогумусовые. На участке строение антропогенно-изменённых насыпных почв изучено почвенным разрезом.

Почвенный профиль участка работ представлен на фото:



Рис. 6 – Фото почвенного профиля

Почвенный разрез антропогенно-изменённых насыпных почв

Описание почвенного разреза:

Глубина разреза – 60 см,

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

U1 – на глубине 0-5 см, поверхностный гумусированный горизонт легкосуглинистого состава, темно-серого цвета, с включениями щебня,
 U2 – на глубине 5-20 см, щебнистый насыпной горизонт, черного цвета,
 U3 – на глубине 20-60 см, супесчаный горизонт со следами оглеения, с включениями щебня.

Гумусированный слой антропогенно-измененных насыпных почв выражен слабо в верхней части профиля, в почвенном профиле обнаружены включения щебня и строительный мусор.

Оценка агрохимических свойств анализированных проб:

Проба 1 (из горизонта U1) характеризуется как малогумусовая, слабощелочная, средним содержанием физической глины (сумма фракций менее 0,01 мм).

Согласно результатам анализа содержание органических веществ в пробе почв составило менее 1 %. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исследованные почвы участка изысканий не соответствуют критериям, предъявляемым к плодородному слою почв в связи с низким содержанием гумуса (менее 1 %), а также содержанием щебня и строительного мусора в профиле.

Техногенные грунты, к которым относятся остальные территории участка изысканий, не являются почвами. На участке изысканий выделены участки с запечатанными грунтами – участок проезжей части ул. Окружная с твердым покрытием, здания и сооружения.

Запечатанные грунты, представляющие собой группу экраноземов, – это грунты под твердым покрытием (*грунты, запечатанные под асфальто-бетонным покрытием, под сооружениями*). Запечатанные грунты характеризуются отсутствием плодородного слоя и растительного покрова, переуплотненными горизонтами и отсутствием взаимодействия с биотой и атмосферой. Запечатанные грунты представлены проезжей частью автомобильной дороги, железобетонными плитами откосов, сооружениями моста. Почвенный разрез запечатанных грунтов не выполнялся, гумусовый горизонт отсутствует.

Таким образом, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почв на участке не определялась в связи с непригодностью почв участка изысканий для использования в биологической рекультивации.

3.8 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		47

Непосредственно территория изысканий представлена промышленной и коммунально-складской застройкой, улично-дорожной сетью. Растительность территории сильно трансформирована.

Проезжая часть улицы Окружная, здания и сооружения представлены отсутствием растительного покрова. По периферии проезжей части на насыпных грунтах развиваются антропоически трансформированные сорно-луговые сообщества. Местами вдоль ул. Окружная произрастают кустарниковые ивовые заросли и одиночные деревья лиственницы.

Сорно-луговые сообщества находятся на разной стадии депрессии. Общее проективное покрытие составляет 60-80 %, в наиболее трансформированном варианте ПП 5–20 %. В сложении такого рода сообществ принимают участие преимущественно осоки и злаки (лисохвост луговой, осока обыкновенная, пушица влагалищная, пушица узколистная). Отдельные участки отличаются глубокой депрессией растительного покрова, здесь не формируются полноценных фитоценозов, общее проективное покрытие приближается к 0–5 % (мертвопокровные участки), встречаются лишь отдельные разметры травянистых растений, мхов и лишайников. Общая фитопродукция не превышает 0,05–0,1 кг/м². Высота травостоя – 5-20 см.

Ивовые заросли распространены на отдельных участках в понижениях вдоль улицы Окружная. Представлены преимущественно кустарником ивы северной, изредка деревьями ивы северной высотой до 6-8 м с диаметрами стволов 8-12 см.

Одиночные деревья лиственницы представляют отдельные деревья лиственницы сибирской, выполняющие роль элементов озеленения улично-дорожной сети. Деревья преимущественно высотой 5-6 м, с диаметрами стволов 8-12 см. Деревья характеризуются хорошим облиствением крон до 80 %.

Территория участка работ и зоны непосредственно влияния не обладает запасами ресурсных видов, пригодных для промышленной заготовки. В силу выраженного техногенного воздействия использование этих запасов для собственных нужд не рекомендуется.

Леса, городские леса (элементы городского озеленения)

На территории участка отсутствуют защитные леса (в т. ч. расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда), леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, особо защитные участки лесов, заповедные лесные участки, зеленые и лесопарковые зоны, природно-рекреационные зоны, городские леса, а также землям государственного лесного

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

фонда. Участок проектирования не относится к землям лесного фонда, на участке отсутствуют леса, внесенные в государственный лесной реестр.

Также согласно данным Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) участок изысканий не пересекается с землями лесного фонда, расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов.

Согласно сведениям Администрации г. Дудинка (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) леса, имеющие защитный статус, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса и леса, расположенные на землях иных категорий на территории изысканий отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды животных

Перечень редких видов растений, грибов и лишайников занесенных в Красную книгу Красноярского, произрастающих на территории Долгано-Ненецкого Таймырского района представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (<http://mlx.krskstate.ru///doopt>), на который указана ссылка в письме Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2)

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta			
Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Астровые - Asteraceae			
1	Арктантемум Хультена - <i>Arctanthemum hultenii</i>	4	-
2	Одуванчик быррангский - <i>Taraxacum byrrangicum</i>	4	-
3	Одуванчик вздутоплодный - <i>Taraxacum phymatocarpum</i>	4	-
4	Одуванчик плоскязычковый - <i>Taraxacum platylepium</i>	4	-
5	Одуванчик Ушакова - <i>Taraxacum uschakovii</i>	3	-
6	Полынь арктосибирская - <i>Artemisia arctisibirica</i>	2	-
7	Полынь самоедов - <i>Artemisia samoiedorum</i>	4	-
8	ПолыньТриниуса - <i>Artemisia triniana</i>	4	-
9	Полынь Чекановского - <i>Artemisia czekanovskiana</i>	3	-
10	Соссюрея мелкозубчатая – <i>Saussurea denticulata</i>	3	-
11	Ястребинка почтимучнистоветвистая – <i>Hieracium subfariniratum</i>	3	-
12	Ястребинка паторанская - <i>Hieracium putoranicum</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
13	Мертензия енисейская – <i>Mertensia jensseensis</i>	3	-
14	Незабудка ложноизменчивая - <i>Myosotis pseudovariabilis</i>	4	-
15	Незабудочник арктосибирский - <i>Eritrichium arctisibiricum</i>	4	-
16	Незабудочник шелковистый - <i>Eritrichium sericeum</i>	4	-
Семейство Капустные - Brassicaceae			
17	Брайя волосистая - <i>Braya pilosa</i>	3	-
18	Брайя медно-красная - <i>Braya aenea</i>	4	-
19	Жерушник Догадовой – <i>Rorippa dogadovae</i>	3	-
20	Крупка бородатая - <i>Draba barbata</i>	4	-
21	Крупка Поле - <i>Draba pohlei</i>	4	-
22	Крупка Прозоровского - <i>Draba prozorovskii</i>	4	-
23	Крупка Самбука - <i>Draba sambukii</i>	4	-
24	Крупка снежная - <i>Draba nivalis</i>	4	-
25	Крупка таймырская - <i>Draba taimyrensis</i>	4	-
26	Резушка пастушникилистная - <i>Arabidopsis bursifolia</i>	3	-
27	Сердечник мелколистный - <i>Cardamine microphylla</i>	3	-
Семейство Гвоздичные - Caryophyllaceae			
28	Гастролихнис Остенфельда – <i>Gastrolychnis ostenfeldii</i>	3	-
29	Качим Самбука - <i>Gypsophila sambukii</i>	4	-
30	Смолевка бесстебельная – <i>Silene acaulus</i>	3	-
Семейство Осоковые - Cyperaceae			
31	Болотница йокосукская – <i>Eleocharis yokoscensis</i>	3	-
32	Осока Макензи – <i>Carex mackenzie</i>	3	-
33	Осока малоплодная - <i>Carex spaniocarpa</i>	4	-
34	Осока свинцово-зеленая - <i>Carex livida</i>	4	-
35	Осока Траутфеттера - <i>Carex trautvetteriana</i>	4	-
36	Пухонос одноцветковый - <i>Baeotryon uniflorum</i>	4	-
Семейство Диапенсиевые - Diapensiaceae			
37	Диапенсия обратнаяцевидная - <i>Diapensia obovata</i>	4	-
Семейство Вересковые - Ericaceae			
38	Рододендрон Адамса – <i>Rhododendron adamsii</i>	2	-
Семейство Бобовые - Fabaceae			
39	Астрагал гульминский – <i>Astragalus gulmiensis</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
40	Астрагал ложноприподнимающийся – <i>Astragalus pseudoadsurgens</i>	3	-
41	Астрагал орогенный – <i>Astragalus inopinatus</i>	3	-
42	Астрагал Шелихова – <i>Astragalus schelichovii</i>	3	-
43	Остролодочник катангский - <i>Oxytropis katangensis</i>	4	-
44	Остролодочник наклоненный - <i>Oxytropis deflexa</i>	3	-
45	Остролодочник пугоранский - <i>Oxytropis putoranica</i>	4	-
46	Остролодочник Тихомирова - <i>Oxytropis tichomirovii</i>	4	-
47	Остролодочник Чекановского – <i>Oxytropis czekanowskii</i>	4	-
Семейство Дымянковые - <i>Fumariaceae</i>			
48	Хохлатка арктическая - <i>Corydalis arctica</i>	4	-
Семейство Орхидные - <i>Orchidaceae</i>			
49	Венерин башмачок крапчатый – <i>Cypripedium guttatum</i>	3	-
Семейство Маковые - <i>Papaveraceae</i>			
50	Мак белошерстистый - <i>Papaver leucotrichum</i>	3	-
51	Мак Городкова – <i>Papaver gorodkovii</i>	3	-
52	Мак Шамурина - <i>Papaver schamurinii</i>	3	-
Семейство Подорожниковые - <i>Plantaginaceae</i>			
53	Подорожник Толмачёва – <i>Plantago canescens</i> <i>Adams ssp. tolmatshchevii</i>	4	-
Семейство Мятликовые - <i>Poaceae</i>			
54	Бескильница Брюггемана - <i>Puccinellia bruggemaniae</i>	3	-
55	Бескильница быррангская - <i>Puccinellia byrrangensis</i>	4	-
56	Бескильница Городкова - <i>Puccinellia gorodkovii</i>	4	-
57	Бескильница енисейская - <i>Puccinellia jenseiensis</i>	4	-
58	Волоснец материковый – <i>Leymus interior</i>	4	-
59	Ковылёчек монгольский – <i>Ptilagrostis mongholica</i>	3	-
60	Пленчатомятлик Юрцева – <i>Hyalopoa jurtzevii</i>	3	-
61	Пырейник высокоарктический - <i>Elymus hyperarcticus</i>	4	-
62	Тризетокелерия таймырская - <i>Trisetokoeleria taimyrica</i>	4	-
Семейство Гречишные - <i>Polygonaceae</i>			
63	Щавель золотисторыльцевый - <i>Rumex aureostygmaticus</i>	4	-
Семейство Портулаковые - <i>Portulacaceae</i>			
64	Клайтония клубневидная - <i>Claytonia tuberosa</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
65	Монтия родниковая - <i>Montia fontana</i>	3	-
Семейство Первоцветные - <i>Primulaceae</i>			
66	Первоцвет торчащий – <i>Primula stricta</i>	3	-
Семейство Розовые - <i>Rosaceae</i>			
67	Лапчатка анахоретская - <i>Potentilla anachoretica</i>	3	-
Семейство Камнеломковые - <i>Saxifragaceae</i>			
68	Камнеломка лучевая – <i>Saxifraga radiata</i>	3	-
69	Камнеломка Редовского – <i>Saxifraga redofskyi</i>	3	-
Семейство Норичниковые – <i>Scrophulariaceae</i>			
70	Кастиллия арктическая – <i>Castilleja arctica</i>	4	3
71	Кастиллия тоненькая – <i>Castilleja tenella</i>	3	-
72	Кастиллия юконская – <i>Castilleja yukonis</i>	3	-
73	Мытник мохнатый – <i>Pedicularis villosa</i>	4	-
74	Мытник северный – <i>Pedicularis hyperborea</i>	3	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
75	Вудсия альпийская – <i>Woodsia alpina</i>	3	-
76	Гроздовник северный – <i>Botrychium boreale</i>	3	-
Part VI. List of Bryophyta Раздел 6. Мхи			
77	Амфидиум Мужо – <i>Amphidium mougeotii</i>	3	-
78	Барбула якутская – <i>Barbula jakutica</i>	3	-
79	Бриозеритрофиллум скруглённый – <i>Bryoerythrophyllum rotundatum</i>	3	-
80	Буксбаумия безлистная – <i>Buxbaumia aphylla</i>	3	-
81	Дидимодон гигантский – <i>Didymodon giganteus</i>	3	-
82	Евринхиум узкосетчатый – <i>Eurhynchium angustirete</i>	2	-
83	Жафюэлиобриум широколистный – <i>Jaffueliobryum latifolium</i>	3	-
84	Зелигерия коротколистная – <i>Seligeria brevifolia</i>	3	-
85	Зелигерия Эландская – <i>Seligeria oelandica</i>	3	1
86	Изоптеригиелла альпийская – <i>Isopterygiella alpicola</i> (<i>Isopterygiopsis alpicola</i>)	3	-
87	Индузиелла тяньшанская – <i>Indusiella tianschanica</i>	3	3
88	Лекерея односторонняя – <i>Lescurea secunda</i>	3	-
89	Микробриум Старка – <i>Microbryum starckeanum</i>	3	-
90	Миринация круглолистная – <i>Myrinia rotundifolia</i>	3	2
91	Ореас Марциуса – <i>Oreas martiana</i>	3	3
92	Ортотрихум северный – <i>Orthotrichum hyperboreum</i>	3	-
93	Ортотрихум сибирский – <i>Orthotrichum sibiricum</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
94	Платидикция заостренная – <i>Platydictya acuminata</i> (<i>Myurella acuminata</i>)	3	-
95	Псевдогигрогипнум Фори – <i>Pseudohygrohypnum</i> <i>fauriei</i> (<i>Stereodon fauriei</i>)	3	-
96	Псевдодитрихум удивительный – <i>Pseudoditrichum mirabile</i>	3	-
97	Псевдокроссидиум туповатый – <i>Pseudocrossidium</i> <i>obtusulum</i>	3	-
98	Рабдowejзия гребенчатая – <i>Rhabdoweisia crispata</i>	3	-
99	Сфагнум удивительный — <i>Sphagnum mirum</i>	3	-
100	Схистостега перистая – <i>Schistostega pennata</i>	3	-
101	Тетродонциум выгрызенный — <i>Tetradontium</i> <i>repandum</i>	3	3
102	Хилпертия Веленовского – <i>Hilpertia velenovskyi</i>	3	1
103	Энкалипта коротконожковая – <i>Encalypta brevipes</i>	3	3
Part VII. List of Marchantiophyta Раздел 7. Печеночники			
104	Апотреубия крошечная – <i>Apotreubia nana</i> (Апотреубия Хортон – <i>Apotreubia hortonae</i>)	3	2
105	Арнеллия финская – <i>Arnellia fennica</i>	3	-
106	Асцидиота реснитчатолистная – <i>Ascidiota</i> <i>blepharophylla</i>	3	-
107	Гапломитриум Хукера – <i>Haplomitrium hookeri</i>	2	2
108	Изопахес обесцвеченный – <i>Isopaches decolorans</i>	3	3
109	Леженя аляскинская – <i>Lejeunea alaskana</i>	3	-
110	Манния волосистая – <i>Mannia pilosa</i>	3	-
111	Мёркия Флотова – <i>Moerckia flotoviana</i>	3	-
112	Нардия Брейдлера – <i>Nardia breidleri</i>	4	3
113	Одонтохизма удлиненная – <i>Odontoschisma</i> <i>elongatum</i>	3	-
114	Плагихила арктическая – <i>Plagiochila arctica</i>	3	-
115	Риччия двувильчатая – <i>Riccia bifurca</i>	3	-
116	Скапания Симмонса – <i>Scapania simmonsii</i>	3	-
117	Скапания шариконосная – <i>Scapania sphaerifera</i>	3	2
118	Скапания шпицбергенская – <i>Scapania</i> <i>spitzbergensis</i>	3	-
119	Фоссомброния аляскинская – <i>Fossombronina</i> <i>alaskana</i>	3	3
Part VIII. List of Lichenes Раздел 8. Лишайники			
120	Анаптихия эфиопская – <i>Anaptychia ethiopica</i>	3	-
121	Арктоцетрария Андреева – <i>Arctocetraria</i> <i>andrejevii</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
122	Асахинея Шоландера – <i>Asahinea scholanderi</i>	3	3
123	Гипсопляка крупнолистная – <i>Gypsoplaca macrophylla</i>	3	-
124	Кладония аляскинская – <i>Cladonia alaskana</i>	3	-
125	Кладония Томсона – <i>Cladonia thomsonii</i>	3	-
126	Латагриум вильчатый – <i>Lathagrium dichotomum</i> (<i>Collema dichotomum</i>)	3	-
127	Лептогиум арктический – <i>Leptogium arcticum</i>	3	-
128	Лишеномфалия гудзонская – <i>Lichenomphalia hudsoniana</i>	3	3
129	Мэйсонхалея невооруженная – <i>Masonhalea inermis</i>	3	-
130	Нормандина красивенькая – <i>Normandina pulchella</i>	3	-
131	Пилофорус мощный – <i>Pilophorus robustus</i>	3	-
132	Сейрофора переплетенно-скрученная – <i>Seiophora contortuplicata</i>	3	-
133	Сквамарина хрящеватая – <i>Squamarina cartilaginea</i>	3	-
134	Стикта арктическая – <i>Sticta arctica</i>	3	-
135	Фускопаннария зеленеющая – <i>Fuscopannaria viridescens</i>	3	-
136	Эверния очень ломкая – <i>Evernia perfragilis</i>	3	-

По результатам анализа литературных и архивных источников: «Красная книга Российской Федерации (растения и грибы)» (2008), «Красная книга Красноярского края» (2012)) и полевой рекогносцировки на территории проектных работ установлено, что охраняемые виды растений, лишайников и грибов на участке проектных работ **отсутствуют**, (обусловлено значительной техногенной трансформированностью), подходящие места обитания охраняемых объектов согласно архивным сведениям **отсутствуют**.

Животный мир

Непосредственно территория изысканий представлена участком городской промышленной и коммунально-складской застройки и улично-дорожной сети, характеризующимися отсутствием постоянных местообитаний животных. Ввиду постоянного воздействия городского шума улично-дорожной сети, плотной коммунально-складской застройки территория изысканий крайне бедна по видовому разнообразию. Из млекопитающих характерны насекомоядные и грызуны, свойственные сопредельным биоценозам.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

Из птиц высока доля экологически валентных видов: грача, белой трясогузки. В травостое на сопредельных территориях отмечается доминирование паукообразных и двукрылых.

В рамках инженерно-экологических изысканий на обследуемой территории на участках планируемых работ и на прилегающей территории выделены следующие местообитания животных:

- Участки, характеризующиеся отсутствием постоянного местообитания животных;
- Антропогенно-трансформированные местообитания с преобладанием мыши полевой, полевки-экономки, бурозубки обыкновенной;

В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались. Также согласно сведениям Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) пути миграции диких животных на участке изысканий отсутствуют.

На территории изысканий также отсутствуют местообитания охотничьих промысловых видов. Согласно Карте закрепления охотничьих угодий Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края по данным Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (http://www.ohotnadzor24.ru/hunt_krk/hunt_maps/) территория г. Дудинка не относится к охотничьим угодьям.

Редкие и охраняемые виды животных

Перечень редких видов животных занесенных в Красную книгу Красноярского, обитающих на территории Долгано-Ненецкого Таймырского района представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (<http://mlx.krskstate.ru///doopt>), на который указана ссылка в письме Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2).

Таблица 3.8.2 – Охраняемые виды животных

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Класс Насекомые – Insecta			
Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera			
1	Парусник феб – Parnassius phoebus	3	-
Класс Лучепёрые рыбы – Actinopterygii			
Отряд Осетрообразные – Acipenseriformes			

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		55

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
2	Сибирский осётр – <i>Acipenser baerii</i>	2	2
Класс Птицы – Aves			
Отряд Гагарообразные – Gaviiformes			
3	Белоклювая гагара – <i>Gavia adamsii</i>	3	3
Отряд Гусеобразные – Anseriformes			
4	Тихоокеанская чёрная казарка – <i>Branta bernicla nigricans</i> азиатская популяция	4	2
5	Краснозобая казарка – <i>Branta ruficollis</i>	5	3
6	Пискулька – <i>Anser erythropus</i>	2	2
7	Западный лесной гуменник – <i>Anser fabalis fabalis</i>	2	-
8	Западный тундровый гуменник – <i>Anser fabalis rossicus</i> красноярско-канская субпопуляция	1	-
9	Сибирский таёжный гуменник – <i>Anser fabalis middendorffii</i>	2	2
10	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> енисейско-тазовская субпопуляция	5	-
11	Малый лебедь - <i>Cygnus bewickii</i> гыданская и таймырская субпопуляции	3	-
12	Клоктун – <i>Anas formosa</i>	1	2
13	Сибирская гага – <i>Polysticta stelleri</i>	2	2
Отряд Соколообразные – Falconiformes			
14	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i>	3	3
15	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>	5	5
16	Кречет – <i>Falco rusticolus</i>	2	2
17	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	3	3
Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes			
18	Хрустан – <i>Eudromias morinellus</i>	3	4
19	Сибирский пепельный улит – <i>Heteroscelus brevipes</i>	4	-
20	Песочник-красношейка – <i>Calidris ruficollis</i>	3	-
21	Морской песочник – <i>Calidris maritima</i>	3	-
22	Острохвостый песочник – <i>Calidris acuminata</i>	3	-
23	Исландский песочник – <i>Calidris canutus</i>	3	-
24	Песчанка – <i>Calidris alba</i>	3	-
25	Грязовик – <i>Limicola falcinellus</i>	3	-
26	Дупель – <i>Gallinago media</i>	4	-
27	Кроншнеп-малютка – <i>Numenius minutus</i>	3	-
28	Малая чайка – <i>Larus minutus</i>	3	-
29	Розовая чайка – <i>Rhodostethia rosea</i>	4	-
30	Белая чайка – <i>Pagophila eburnea</i>	3	3

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		56

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Отряд Воробьинообразные – Passeriformes			
31	Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i>	3	-
32	Овсянка-ремез – <i>Emberiza rustica</i>	3	2
Класс Млекопитающие – Mammalia			
Отряд Хищные – Carnivora			
33	Белый медведь – <i>Ursus maritimus</i>	3	3
34	Морж (лаптевский подвид) – <i>Odobenus rosmarus laptevi</i>	3	3
35	Морж (атлантический подвид) – <i>Odobenus rosmarus rosmarus</i>	2	2
Отряд Парнокопытные – Artiodactyla			
36	Снежный баран (путоранский подвид) – <i>Ovis nivicola borealis</i>	2	2
Отряд Китообразные – Cetacea			
37	Нарвал (единорог) – <i>Monodon monoceros</i>	4	3
38	Гренландский кит – <i>Balaena mysticetus</i>	4	3
39	Северный финвал (сельдяной кит) – <i>Balaenoptera physalus physalus</i>	2	4

Местообитания охраняемых редких видов животных характерны для естественных ненарушенных местообитаний, к которым территория изысканий не относится. При выполнении инженерно-экологических изысканий по итогам полевого обследования участка (июль-август 2024), а также камеральной обработки материалов, анализа данных Красной книги Красноярского края и Красной книги РФ, установлено, что виды животных, занесенные в Красную книгу Красноярского края и Красную книгу РФ, а также их местообитания на участке изысканий **отсутствуют**.

Анализ качественного состава видового разнообразия животных по Красной книге Красноярского края показал отсутствие постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов.

В случае обнаружения на участке работ охраняемых видов необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами. Ответственность за незаконное уничтожение охраняемых видов предусмотрена Федеральным законом ст. 258.1 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации» и ст. 8.35 Федерального закона № 195-ФЗ Кодекс об административных правонарушениях. Необходимо подчеркнуть, что ст. 77 Федерального закона

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		57

«Об охране окружающей среды» декларируется самим законодателем обязанность полного возмещения вреда окружающей среде.

3.9. Атмосферный воздух

Уровень фоновго загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта принят согласно справке ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Приложение Л раздела К7-Дукла-ОВОС2) и приведен в таблице 3.9.1.1.

Таблица 3.9.1.1 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Вещество	Единицы измерения	Сф	ПДК м.р. ¹
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,250	0,5
Диоксид серы	мг/м ³	0,017	0,5
Диоксид азота	мг/м ³	0,058	0,2
Оксид азота	мг/м ³	0,036	0,4
Оксид углерода	мг/м ³	1,8	5,0

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что концентрации основных загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При проведении работ использовались следующие обобщенные характеристики воздействий на отдельные компоненты среды:

Интенсивность воздействия:

- низкая - воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);
- средняя - количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;
- высокая - количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

- разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);
- периодическое воздействие;
- постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

- локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участок, на котором расположен источник воздействия;

- региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

- глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

- низкая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны;

- средняя – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью;

- высокая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены.

Обратимость последствий:

- обратимые последствия – характеризующиеся возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;

- частично обратимые последствия – характеризующиеся неполным возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;

- необратимые последствия – характеризующиеся невозможностью возврата компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.1.1 Стадия строительных работ

Согласно раздела «Проект организации строительства» сроки демонтажных работ и рекультивации заложены в общие сроки строительства, используемые машины и механизмы заложены в целом на период строительства с учетом демонтажных, строительных и рекультивационных работ. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ представлены в целом от строительных работ с учетом рекультивации и демонтажных работ в данном подразделе.

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, в том числе рекультивация, окрасочных и сварочных работ, работы автотранспорта при доставке материалов, заправка баков машин и механизмов, пересыпка щебня, работа ДЭС. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории участка планируемых работ.

Источником загрязнения будет являться участок строительства - тип источника (3) неорганизованный источник №6501, участок земляных работ (в том числе рекультивация) и пересыпка щебня – тип источника (5) неорганизованный зависимый от скорости ветра источник №6502, ДЭС – тип источника (1) организованные источники №5501, 5502,5503,5504,5505.

Согласно подразделу 1 п. 7.1.1 «Методического пособия по Расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012 для ИЗА, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера для неорганизованных источников начиная с 6501, с 5501 – для организованных.

Высота источника выбросов №6501 принята 5 м, согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012. Высота источника выбросов №6502 принята 2 м согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012. Высота источников выбросов №5501-5505 принята высота трубы от отметки земли – 3 м.

Место расположение источников выбросов на период строительных работ определялось согласно п.2.1 пп.14.2 «Методического пособия по Расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012, где при строительстве линейных объектов выбирался один из однотипных участков ведения строительно-монтажных работ, наиболее близко расположенный к жилым зонам, для которого выполняются оценки максимально-разовых выбросов и создаваемых ими приземных концентраций. Валовые выбросы рассчитывались исходя из всего периода строительных работ линейного объекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ за период строительных работ представлены в (Приложение А раздела К7-Дукла-ОВОС2), и произведены

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61

согласно утвержденному перечню методик расчета: «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», актуализированного Распоряжениями Минприроды России от 24.06.2019 № 19-р, от 14.12.2020 № 35-р, от 28.06.2021 № 22-р.

Классы опасности загрязняющих веществ, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приняты в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.21 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", строительная площадка проектируемого объекта относится к III категории: хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 мес.

В таблице 4.1.1.1 представлен перечень загрязняющих веществ на период строительных работ, в том числе рекультивации.

Таблица 4.1.1.1 – Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2024 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0039384	0,020451
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р.	0,01	2	0,0003089	0,001604
		ПДКс.с.	0,001			
		ПДКс.г.	0,00005			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,8749427	5,506831
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,1421783	0,894863
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0480888	0,512575
		ПДКс.с.	0,05			

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		62

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2024 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,3151055	1,329176
		ПДКс.с.	0,05			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0000010	0,0000034
		ПДКс.г.	0,002			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	1,0619566	5,913435
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р.	0,02	2	0,0006588	0,003421
		ПДКс.с.	0,014			
		ПДКс.г.	0,005			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р.	0,2	2	0,0002834	0,001472
		ПДКс.с.	0,03			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р.	0,2	3	0,1648393	0,231579
		ПДКс.г.	0,1			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000009	0,0000031
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0085000	0,028540
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р.	5	4	0,0181334	0,060711
		ПДКс.с.	1,5			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,2353815	1,407113
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,0003510	0,001203
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р.	0,5	3	0,0032760	0,002831
		ПДКс.с.	0,15			
		ПДКс.г.	0,075			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	0,0799279	0,146313
		ПДКс.с.	0,1			

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			63

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2024 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДКм.р.	0,5	3	0,0015556	0,002960
		ПДКс.с.	0,15			
Всего веществ (19):					2,9594280	16,065085
в том числе твердых (8):					0,1373799	0,688209
жидких и газообразных (11):					2,8220481	15,376875
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

На период строительных работ выбрасывается общее количество веществ объемом 2,9594280 г/сек, 16,065085 т/период, из них 1 класса опасности – объемом 0,0000009 г/с, 0,0000031 т/период; 2 класса опасности объемом 0,0097521 г/с, 0,0350405 т/период; 3 класса опасности объемом 1,6338525 г/с, 8,6475795 т/период; 4 класса опасности объемом 1,0804410 г/с, 5,9753486 т/период, не имеют класса опасности 0,2353815 г/с, 1,4071129 т/период.

В таблице 4.1.1.2 представлены параметры источников выбросов на период строительных работ.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		64

Таблица 4.1.1.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на период строительных работ

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число объектов ИЗАВ	Высота источника, м	Размеры устья источника		Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадки, м	№ режима (станд.)	Скорость выхода, м/с	Взвешивающая способность, кг/с	Объем (расход) ГВС, м³/с	Температура ГВС, °С	Плотность ГВС, кг/м³	3В, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (станции) выброса 3В)											Итого за год выбросов веществ из источников ИЗАВ, т/год
					диаметр, мм	длина, мм	ширина, мм	X, м	Y, м	X, м								Y, м	код	наименование	концентрация, мг/м³	мощность выброса, ГВт	суммарные выбросы (валовые выбросы) режима (станции) ИЗАВ, т/год						
																								крупное устье	прямоугольное устье				
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а	15а	16а	17а	18а	19а	20а	21а	22а	23а	24а	25а	26а				
1. Строительная площадка от котельной № 7а																													
1.01. Строительная площадка																													
5501а	1а	Труба ДЭС ПЭС-100а	1а	4,0а	0,15а	-а	-а	192,09а	110,92а	-а	-а	-а	-а	51,3313а	-а	0,9071а	450а	-а	0301а	Азота диоксид (Двуокись азота); пероксид азота	372,25а	0,0853333а	0,2498000а	0,2498000а	-а				
																			0304а	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	80,49а	0,0138667а	0,0405600а	0,0405600а					
																			0328а	Углерод (Питмент-черный)	17,33а	0,0039722а	0,01111345а	0,01111345а					
																			0330а	Сера диоксида	145,41а	0,03333333а	0,0875000а	0,0875000а					
																			0337а	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; углеродный газ)	375,64а	0,0861111а	0,2535000а	0,2535000а					
																			0703а	Бензол (Бензин)	0,00044а	0,0000001а	0,0000003а	0,0000003а					
																			1325а	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксиметан; метанол)	4,12а	0,0009444а	0,0027885а	0,0027885а					
																			2732а	Керосин (Керосин; прямой керосин; керосин-дезодорированный)	100,45а	0,0230278а	0,0688855а	0,0688855а					
5502а	1а	Труба ДЭС ПЭС-200а	1а	4,0а	0,15а	-а	-а	173,93а	102,89а	-а	-а	-а	-а	85,6918а	-а	1,5143а	450а	-а	0301а	Азота диоксид (Двуокись азота); пероксид азота	372,22а	0,1708667а	0,5762560а	0,5762560а	-а				
																			0304а	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	80,49а	0,0277333а	0,0838416а	0,0838416а					
																			0328а	Углерод (Питмент-черный)	17,33а	0,0079444а	0,0257064а	0,0257064а					
																			0330а	Сера диоксида	145,4а	0,0666667а	0,2251000а	0,2251000а					
																			0337а	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; углеродный газ)	375,61а	0,1722222а	0,5852600а	0,5852600а					
																			0703а	Бензол (Бензин)	0,00044а	0,0000002а	0,0000007а	0,0000007а					
																			1325а	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксиметан; метанол)	4,12а	0,0018689а	0,0064379а	0,0064379а					
																			2732а	Керосин (Керосин; прямой керосин; керосин-дезодорированный)	100,45а	0,0400559а	0,1543738а	0,1543738а					
5503а	1а	Труба ДЭС ПЭС-200а	1а	4,0а	0,15а	-а	-а	157,59а	85,27а	-а	-а	-а	85,6918а	-а	1,5143а	450а	-а	0301а	Азота диоксид (Двуокись азота); пероксид азота	372,22а	0,1708667а	0,5762560а	0,5762560а	-а					
																		0304а	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	80,49а	0,0277333а	0,0838416а	0,0838416а						

№-ИЗАВ	Тип, ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число, единиц, объектов, под-отдел, номер	Высота, м	Размеры, м		Координаты источника на карте-схеме				Ширина, м	№ режима	Скорость, м/с	Вертикальная скорость, м/с	Объем, м³/с	Температура, °С	Плотность, кг/м³	3В, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса 3В)				Итого за год выбросов веществ, источников, ком., т/год	Примечания		
					круглое, м	прямоугольное, м	Х, м	У, м	Х, м	У, м								код	наименование	концентрация, мг/м³	мощность, т/с			суммарные выбросы (валовые), т/год	
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а	15а	16а	17а	18а	19а	20а	21а	22а	23а	24а	25а	26а
																			0328а	Углерод (Пилмент-черный)а	17,33а	0,0079444а	0,0257064а	0,0257064а	
																			0330а	Серв. диоксида	145,4а	0,0668667а	0,2251000а	0,2251000а	
																			0337а	Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)а	375,61а	0,1722222а	0,5852600а	0,5852600а	
																			0703а	Бенз(а)пирен	0,00044а	0,0000002а	0,0000007а	0,0000007а	
																			1325а	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метилоксид)а	4,12а	0,0018889а	0,0064379а	0,0064379а	
																			2732а	Керосин (Керосин, прямой перегонный, керосин-дезодорированный)а	100,45а	0,0460556а	0,1543739а	0,1543739а	
5504а	1а	Труба, ДЭС ПЭС-200а	1а	4,0а	0,15а	-а	-а	167,18а	94,18а	-а	-а	-а	-а	85,6918а	-а	1,5143а	450а	-а	0301а	Азот диоксида (Дуоокис азота)а	372,22а	0,1708667а	0,5762560а	0,5762560а	-а
																			0304а	Азот (II)-оксид (Азот монооксида)а	60,49а	0,0277333а	0,0636416а	0,0636416а	
																			0328а	Углерод (Пилмент-черный)а	17,33а	0,0079444а	0,0257064а	0,0257064а	
																			0330а	Серв. диоксида	145,4а	0,0668667а	0,2251000а	0,2251000а	
																			0337а	Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)а	375,61а	0,1722222а	0,5852600а	0,5852600а	
																			0703а	Бенз(а)пирен	0,00044а	0,0000002а	0,0000007а	0,0000007а	
																			1325а	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метилоксид)а	4,12а	0,0018889а	0,0064379а	0,0064379а	
																			2732а	Керосин (Керосин, прямой перегонный, керосин-дезодорированный)а	100,45а	0,0460556а	0,1543739а	0,1543739а	
5505а	1а	Труба, ДЭС ПЭС-200а	1а	4,0а	0,15а	-а	-а	217,18а	115,94а	-а	-а	-а	-а	85,6918а	-а	1,5143а	19,3а	-а	0301а	Азот диоксида (Дуоокис азота)а	150,48а	0,1708667а	0,5762560а	0,5762560а	-а
																			0304а	Азот (II)-оксид (Азот монооксида)а	24,45а	0,0277333а	0,0636416а	0,0636416а	
																			0328а	Углерод (Пилмент-черный)а	7а	0,0079444а	0,0257064а	0,0257064а	
																			0330а	Серв. диоксида	58,78а	0,0668667а	0,2251000а	0,2251000а	
																			0337а	Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)а	151,86а	0,1722222а	0,5852600а	0,5852600а	
																			0703а	Бенз(а)пирен	0,00018а	0,0000002а	0,0000007а	0,0000007а	
																			1325а	Формальдегид (Муравьиный	1,67а	0,0018889а	0,0064379а	0,0064379а	

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число объектов	Высота, м	Размеры устья источника		Координаты источника на карте-схеме				Ширину площадки	№ режима (стадию) выброса	Скорость выхода, м/с	Вертикальная скорость, м/с	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактической скорости)	Температура ГВС, °C	Плотность ГВС, кг/м³	3В. выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (станд.) выброса 3В)				Итого за год выбросов, кг	Примечания		
					диаметр, мм	длина, м	ширина, мм	глубина, мм	X, м	Y, м								X, м	Y, м	код	наименование			концентрация, мг/м³	мощность, Гкал
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а	15а	16а	17а	18а	19а	20а	21а	22а	23а	24а	25а	26а
6501а	3а	Выполняемые: трубы дорожной техники	1а	5,0а	-а	-а	-а	163,35а	92,21а	164,69а	91,12а	42а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	0301а	Азот диоксид (Двуокись азота); пероксид азота	-а	0,0527049а	2,8094520а	2,8094520а	-а
																		0304а	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-а	0,00856648а	0,4240380а	0,4240380а	-а	
																		0328а	Углерод (Пигмент-черный)	-а	0,0074278а	0,3663000а	0,3663000а	-а	
																		0330а	Сера диоксида	-а	0,0053700а	0,2891740а	0,2891740а	-а	
																		0337а	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	-а	0,0440689а	2,1878850а	2,1878850а	-а	
																		2732а	Керосин (Керосин-прямой перегоник; керосин-дезодированный)	-а	0,0128423а	0,8218950а	0,8218950а	-а	
6502а	3а	Выполняемые: трубы авто-транспорт	1а	5,0а	-а	-а	-а	177,03а	107,78а	220,54а	115,73а	2а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	0301а	Азот диоксид (Двуокись азота); пероксид азота	-а	0,0527077а	0,3348100а	0,3348100а	-а
																		0304а	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-а	0,00856651а	0,0644070а	0,0644070а	-а	
																		0328а	Углерод (Пигмент-серный)	-а	0,0049112а	0,0323150а	0,0323150а	-а	
																		0330а	Сера диоксида	-а	0,0067354а	0,0621020а	0,0621020а	-а	
																		0337а	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	-а	0,2334660а	1,1020910а	1,1020910а	-а	
																		270а	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на угле-род	-а	0,0181334а	0,0607110а	0,0607110а	-а	
																		2732а	Керосин (Керосин-прямой перегоник; керосин-дезодированный)	-а	0,0154690а	0,1008580а	0,1008580а	-а	
6503а	3а	Дыхательный клапан ТРКа	1а	5,0а	-а	-а	-а	177а	107,8а	184,48а	109,1а	2а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	0333а	Дитраосульфид (Водород сернистый, дитраосульфид, гидро-сульфид)	-а	0,0000010а	0,0000034а	0,0000034а	-а
6504а	3а	Посуды	1а	5,0а	-а	-а	-а	151,69а	76,37а	177,11а	107,82а	1а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	275а	Алканы C12-19 (в пересчете на C12)	-а	0,0003510а	0,0012028а	0,0012028а	-а
																		0123а	диМелазо триоксид, Benzene	-а	0,0039384а	0,0204610а	0,0204610а	-а	

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист

4

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

№-ИЗАВ	Тип-ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число обученных подотмеченом	Высота, м	Размеры устья		Координаты источника на карте-схеме				№ режима выброса	Скорость выхода газа, м/с, фактически-осредненная	Вертикальная скорость, м/с	Объем газа (расход), м³/с (при фактической скорости)	Температура газа, °С	Плотность газа, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)					Итого за год выбросы (взвешивание) (стадии) выброса (стадии) ИЗАВ, т/год	Примечания		
					круглое устье	прямоугольное устье	длина, м	ширина, м	X, м	Y, м							X, м	Y, м	X, м	Y, м					
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а	15а	16а	17а	18а	19а	20а	21а	22а	23а	24а	25а	26а
		сварочного поста																		оксид) в пересчете на железо (Железо оксид) д	-	0,00030389	0,0016040	0,0016040	
																				Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид д	-	0,0016300	0,0079450	0,0079450	
																				Азота диоксид (Двуокись азота), пероксид азота д	-	0,0002487	0,0012920	0,0012920	
																				Азот (II) оксид (Азот монооксид) д	-	0,0094209	0,0489190	0,0489190	
																				Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, углеродный газ) д	-	0,0006688	0,0034210	0,0034210	
																				Фтористые газы, образные соединения в пересчете на фтор, - гидрофторид (Водород фторид, фтороводород) д	-	0,0002834	0,0014720	0,0014720	
																				Фториды неорганических плохорастворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) д	-	0,0002834	0,0014720	0,0014720	
																				Пыль неорганическая, содержащая двуокись хрома, в % - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) д	-	0,0002834	0,0014720	0,0014720	
6505а	3а	Площадка лабораторных работ	1а	5,0а	-а	-а	-а	177а	107,9а	220,52а	115,84а	2а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	0610	Диаметр болта (мех-с, м, г-номер) (Метиртолчок) д	-	0,1648393	0,2315790	0,2315790	-а
6508а	3а	Площадка пересып	1а	5,0а	-а	-а	-а	150,95а	76,49а	177,08а	107,84а	1а	-а	-а	-а	-а	-а	-а	2902	Взвешенные вещества д	-	0,0032780	0,0028310	0,0028310	-а
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись хрома, в % - 70-20	-	0,0796445	0,1448410	0,1448410	-а

№ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число объединенных под одним номером	Высота источника, м	Размеры устья источника		Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадки, м	№ режима (станции)	Скорость выхода, м/с (фактически)	Вертикальная составляющая осредненной скорости (фактически)	Объем (расход) ГВС, м³/с (при фактически)	Температура ГВС, °С (средняя)	Плотность ГВС, кг/м³	код	наименование	концентрация, мг/м³	мощность выброса, Гкал/год	суммарные годовые (за последние 5 лет) выбросы (старый) ИЗАВ, т/год	Итого за год выбрасываемых веществ, тонн	Примечание	
					круглое устье	прямоугольное устье	Х, м	У, м	Х, м	У, м															
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	13а	14а	15а	16а	17а	18а	19а	20а	21а	22а	23а	24а	25а	26а
		пески и щебень																	(шпат, цемент, пыль цементного производства, глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, глинемер, зола кремнезем и другие)						
																		2800а		Пыль неорганическая, содержащая: двуокись хрома, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отходы сырьевой смеси, пыль вращающего пачей, боксит и другие)	-	0,0015556а	0,0028600а	0,0028600а	

Примечания

1. в графе «Тип ИЗАВ» значение 1 соответствует точечному ИЗАВ, 2 - в графе «Тип ИЗАВ» значение 3 соответствует неорганизованному ИЗАВ

Примечания:
1 в графе «Тип ИЗАВ» значение 1 соответствует точечному ИЗАВ;
2 в графе «Тип ИЗАВ» значение 3 соответствует неорганизованному ИЗАВ

4.1.2 Период пуско-наладочных работ

Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта будет осуществляться в период пуско-наладочных работ. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период пуско-наладочных работ произведен на основании СТО Газпром 2-1.19-058-2006 Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП).

Сброс инертного газа, вытесняемого природным, будет осуществляться через продувочные свечи.

Состав природного газа принят согласно паспорта газа №01 09/2024 г. Природный газ – не одорирован.

Компонентный состав газа согласно Паспорта качества газа №01 09/2024 (с_к), %:

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	95,376
0417	Этан	2,790

Классы опасности загрязняющих веществ, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приняты в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.21 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В результате пуско-наладочных работ предусматриваются источники выбросов:

- Источник выбросов №5501 – Свеча. Источник выделения 01 - Свеча №1 УЗА №1;

- Источник выбросов №5502 – Свеча. Источник выделения 02 - Свеча №2 УЗА №2;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ за период пуско-наладочных работ представлены в Приложении. Б, и произведены согласно утвержденному перечню методик расчета: «Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», актуализированного Распоряжениями Минприроды России от 24.06.2019 № 19-р, от 14.12.2020 № 35-р, от 28.06.2021 № 22-р.

Перечень загрязняющих веществ от источников выбросов в период пуско-наладочных работ представлен в таблице 4.1.2.1.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Таблица 4.1.2.1 - Перечень загрязняющих веществ от источников выбросов в период пуско-наладочных работ

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2023 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0410	Метан	ОБУВ	50	-	35,498800	0,063900
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50	-	1,0384200	0,001860
Всего веществ (2):					36,537220	0,065760
в том числе твердых (0):					-	-
жидких и газообразных (2):					36,537220	0,065760

На период пуско-наладочных работ выбрасывается общее количество веществ объемом 36,53722 г/сек, 0,065760 т/год, из них 1 класса опасности – 0 г/с, 0 т/год; 2 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год; 3 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год; 4 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год, не имеют класса опасности 36,537220 г/с, 0,065760 т/год.

На период эксплуатации ПГУ не предусматриваются.

Параметры источников выбросов в период пуско-наладочных работ представлены в таблице 4.1.2.2.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

4.1.3 Стадия эксплуатации

В результате эксплуатации газопровода предусматриваются источники выбросов:

- Источники выбросов №0001 – Свеча. Источник выделения 01 – Свеча №1 УЗА №1 (нитка 1). Опорожнение газопровода предусматривается через свечу продувки, которая находится на отключающих устройствах УЗА №1. Высота выброса продувочной свечи 4,5 м, ДН 15 мм;

Расчет выбросов при стравливании газа выполнен согласно «Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО» Газпром 2-1.19-058-2006. М., 2006.

Состав природного газа принят согласно паспорта газа №01 09/2024 г. Природный газ – не одорирован.

Компонентный состав газа согласно Паспорта качества газа №01 09/2024 (с_к), %:

Код	Название компонента газа	Содержание, %
0410	Метан	95,376
0417	Этан	2,790

Классы опасности загрязняющих веществ, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приняты в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.21 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ за период эксплуатации представлены в Приложении В, и произведены согласно утвержденному перечню методик расчета: «Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», актуализированного Распоряжениями Минприроды России от 24.06.2019 № 19-р, от 14.12.2020 № 35-р, от 28.06.2021 № 22-р.

Перечень загрязняющих веществ от новых источников выбросов представлен в таблице 4.1.3.1.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

Таблица 4.1.3.1 - Перечень загрязняющих веществ от новых источников выбросов на период эксплуатации

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2023 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0410	Метан	ОБУВ	50	-	49,689400	2,759937
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50	-	1,4535000	0,080700
Всего веществ (2):					51,142900	2,840637
в том числе твердых (0):					-	-
жидких и газообразных (2):					51,142900	2,840637

На период эксплуатации выбрасывается общее количество веществ объемом 51,142900 г/сек, 2,840637 т/год, из них 1 класса опасности – 0 г/с, 0 т/год; 2 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год; 3 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год; 4 класса опасности объемом 0 г/с, 0 т/год, не имеют класса опасности 51,142900 г/с, 2,840637 т/год.

Параметры новых источников выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 4.1.3.2.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Таблица 4.1.3.-Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ об. под	Высота источника, м				Размеры устья источника				Координаты источника на карте-схеме						Площадь источника, м²	№ режима (станд. вып.)	Скорость выхода ИВ, м/с фактическая/осред.	Вертикальная составляющая осредненной скорости ИВ, м/с	Объем (расход) ИВ, м³/с (при ф.у.)/осред.	Температура ИВ, °С /осредненная	Плотность ИВ, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (станции) выброса ЗВ)				Итого за год выбросов, шт.ком./год	Примечание
				диаметр, мм	ширина, мм	глубина, мм	прямоугольное	длина, м	ширина, м	Y, °	X, °	Y, °	X, °	код	наименование	концентрация, мг/м³	мощность выброса, т/с								стандартные годовые (валовые) выбросы, т/с ИЗАВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
1. Строительствотопродукта от котельной № 7																														
1.01. Период эксплуатации																														
5501	1	Свечи №1-УЗА-DN50	1	4,5	0,15	-	-	240,29	705,59	-	-	-	-	34,6321	-	0,612	10	-	04104	Метан	84165,94	49,689400	2,75993704	2,75993704	-	-	-			
Примечания: 1 в графе «Тип ИЗАВ» значение 1 соответствует точечному ИЗАВ																														
																			0417	Этан (Диметил метилметан)	2462	1,4335000	0,0807000	0,0807000						

4.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ

4.1.4.1 Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения источников выбросов;
- правая система координат;
- характеристика источников вредных выбросов;
- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 31,0⁰С, лета – плюс 19,3⁰С;
- коэффициент температурной стратификации – 180;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1,15;
- расчетная скорость ветра – 10,7 м/с.

Задание параметра F

Учет скорости гравитационного оседания твердых частиц проведен согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 г и составляет:

- F=3, пыль неорганическая: SiO₂ менее 20 %, 20-70%, взвешенные вещества;
- F=1, для сажи от автотранспорта и твердых веществ при сварке.

Для вредных (загрязняющих) веществ и групп суммаций проводился детальный расчет в расчетном прямоугольнике 306,65х 321,76 м с расчетным шагом 20 м. Расчет дополнительно производился для расчетных точек на границе нормируемых объектов, представленных в таблице 4.1.4.1.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

Таблица 4.1.4.1 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Жилой дом, ул. Горького, 65	Точка	-	58,59	198,15	-	-	-	2
2. Школа №3, ул. Ленина 38	Точка	-	108,25	249,97	-	-	-	2
3. Расчетная площадка	Сетка	20	1,33	162,07	307,98	162,07	322,56	2

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 4.1.4.2. Карты и сводные таблицы расчетов на период строительных работ представлены в Графических материалах.

Таблица 4.1.4.2 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительных работ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q _{уфj} , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми и условиями (с учетом фона/без учета фона)			
						№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2	-	-	-	0,03	5504	31,98	Строительная площадка
						5502	30,05	Строительная площадка
						5503	21,98	Строительная площадка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1	-	-	-	0,024	6504	100	Строительная площадка
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,047	-	-	0,73 0,68	5504	29,63	Строительная площадка
						5502	27,83	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			14

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уфj}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						5503	20,36	Строительная площадка
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	-	-	-	0,055	5504	31,66	Строительная площадка
						5502	29,75	Строительная площадка
						5503	21,76	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	-	-	0,1	5504	27,66	Строительная площадка
						5502	24,62	Строительная площадка
						6501	22,34	Строительная площадка
0330. Сера диоксид	2	0,007	-	-	0,106 0,1	5504	32,46	Строительная площадка
						5502	30,16	Строительная площадка
						5503	22,59	Строительная площадка
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	0,0001	6503	100	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,34	-	-	0,39 0,042	6502	8,42	Строительная площадка
						6501	1,33	Строительная площадка
						5501	0,32	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидротрифторид (Водород фторид; фтороводород)	1	-	-	-	0,026	6504	100	Строительная площадка
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)	1	-	-	-	0,0011	6504	100	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			15

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)								
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	-	-	-	0,58	6505	100	Строительная площадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	2	-	-	-	0,027	5504	35,95	Строительная площадка
						5502	33,06	Строительная площадка
						5503	25,35	Строительная площадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1	-	-	-	0,0026	6502	100	Строительная площадка
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1	-	-	-	0,00028	6503	100	Строительная площадка
2902. Взвешенные вещества	1	-	-	-	0,0045	6505	100	Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	-	-	-	0,2	6506	99,64	Строительная площадка
						6504	0,36	Строительная площадка
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -	1	-	-	-	0,0024	6506	100	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			16

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетн ой (контро льной) точки	Фоновая концентра ция q'уф,j, в долях ПДК (в случае проведени я сводных расчетов - расчетня фоновая концентра ция)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежн ость источника (цех, участок, подразделен ие)
			на границе предпр иятия	на границе санитар но- защитно й зоны (с учетом фона/бе з учета фона	в жилой зоне/зон е с особым и условия ми (с учетом фона/бе з учета фона			
						№ источни ка на карте- схеме	% вкла да	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)								
6035. Сероводород, формальдегид	2	-	-	-	0,027	5504	35,92	Строительна я площадка
						5502	33,04	Строительна я площадка
						5503	25,33	Строительна я площадка
6043. Серы диоксид, сероводород	2	0,007	-	-	0,106 0,1	5504	32,45	Строительна я площадка
						5502	30,15	Строительна я площадка
						5503	22,59	Строительна я площадка
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	1	0,34	-	-	0,39 0,044	6502	8,32	Строительна я площадка
						6501	1,35	Строительна я площадка
						6506	0,46	Строительна я площадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1	-	-	-	0,027	6504	100	Строительна я площадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	2	0,054	-	-	0,84 0,78	5504	29,95	Строительна я площадка
						5502	28,13	Строительна я площадка
						5503	20,58	Строительна я площадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	2	0,007	-	-	0,11 0,106	5504	30,42	Строительна я площадка
						5502	28,00	Строительна я площадка
						5503	21,44	Строительна я площадка
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1	0	-	-	0,05	6504	100	Строительная площадка
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,021	-	-	0,54 0,51	6502	3,72	Строительная площадка
						5503	12,05	Строительная площадка
						6501	18,70	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	1	0	-	-	0,12	6502	5,30	Строительная площадка
						5502	11,60	Строительная площадка
						6501	36,47	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,064	-	-	0,09 0,023	5505	0,71	Строительная площадка
						6501	5,73	Строительная площадка
						6502	13,14	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	0	-	-	0,008	6504	100	Строительная площадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	2	0	-	-	0,03	5503	24,40	Строительная площадка
						5504	29,87	Строительная площадка
2902. Взвешенные вещества	1	0	-	-	0,0017	6505	100	Строительная площадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в	1	-	-	-	0,0017	6504	100	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			18

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1	-	-	-	0,0052	6504	100	Строительная площадка
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0	-	-	0,12	6501	67,57	Строительная площадка
						6502	8,53	Строительная площадка
						5505	5,44	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	-	-	0,031	6501	76,72	Строительная площадка
						6502	6,71	Строительная площадка
						5502	3,70	Строительная площадка
0330. Сера диоксид	1	0	-	-	0,043	6501	39,14	Строительная площадка
						5505	11,93	Строительная площадка
						5502	11,23	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0	-	-	0,0044	6501	51,24	Строительная площадка
						6502	25,64	Строительная площадка
						5505	5,04	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	-	-	-	0,00077	6504	100	Строительная площадка
0344. Фториды неорганические плохо растворимые -	1	-	-	-	0,00016	6504	100	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{фj}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)								
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	-	-	-	0,0032	5503	23,05	Строительная площадка
						5504	22,62	Строительная площадка
						5502	22,30	Строительная площадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1	-	-	-	1,25e-4	6502	100	Строительная площадка
2902. Взвешенные вещества	1	-	-	-	0,00006	6505	100	Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	-	-	-	0,0047	6506	98,99	Строительная площадка
						6504	1,01	Строительная площадка
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,	1	-	-	-	6,41e-5	6506	100	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			20

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетн ой (контро льной) точки	Фоновая концентра ция $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведени я сводных расчетов - расчетня фоновая концентра ция)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежн ость источника (цех, участок, подразделен ие)
			на границе предпр иятия	на границе санитар но- защитно й зоны (с учетом фона/бе з учета фона	в жилой зоне/зон е с особым и условия ми (с учетом фона/бе з учета фона			
						№ источни ка на карте- схеме	% вкла да	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
пыль вращающихся печей, боксит и другие)								
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	1	0	-	-	0,0045	6501	50,51	Строительна я площадка
						6502	25,28	Строительна я площадка
						5505	4,97	Строительна я площадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1	-	-	-	0,00093	6504	100	Строительна я площадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1	0	-	-	0,16	6501	60,10	Строительна я площадка
						6502	8,63	Строительна я площадка
						5505	7,14	Строительна я площадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	1	0	-	-	0,044	6501	38,46	Строительна я площадка
						5505	11,72	Строительна я площадка
						5502	11,04	Строительна я площадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1	-	-	-	0,104	6504	100	Строительна я площадка
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0	-	-	0,3	6501	67,57	Строительна я площадка
						6502	8,53	Строительна я площадка
						5505	5,44	Строительна я площадка
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	-	-	-	0,033	6501	67,57	Строительна я площадка
						6502	8,53	Строительна я площадка
						5505	5,44	Строительна я площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	-	-	0,062	6501	76,71	Строительная площадка
						6502	6,72	Строительная площадка
						5502	3,70	Строительная площадка
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	5,62e-6	6503	100	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0	-	-	0,0044	6501	51,24	Строительная площадка
						6502	25,64	Строительная площадка
						5505	5,04	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	-	-	-	0,0022	6504	100	Строительная площадка
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	-	-	-	0,007	6505	100	Строительная площадка
0703. Бенз/а/пирен	1	-	-	-	0,007	5502	22,34	Строительная площадка
						5505	22,33	Строительная площадка
						5504	21,57	Строительная площадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	2	-	-	-	0,011	5503	23,05	Строительная площадка
						5504	22,62	Строительная площадка
						5502	22,30	Строительная площадка

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902. Взвешенные вещества	1	-	-	-	0,00012	6505	100	Строительная площадка
6035. Сероводород, формальдегид	2	-	-	-	0,011	5503	23,04	Строительная площадка
						5504	22,61	Строительная площадка
						5502	22,29	Строительная площадка

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период проведения строительных работ составляет:

- максимально-разовая: 0,73 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона;
- среднесуточная: 0,54 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона;
- среднегодовая: 0,3 ПДК по Азоту диоксид.

Зона влияния выбросов, по которым на период строительных работ с учетом рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/ (среднегодовая концентрация)	223	158	234	161	149	171	336	215
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (максимально-разовая концентрация)	652	782	850	779	689	662	821	844
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднесуточная концентрация)	590	698	799	770	688	598	729	700
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднегодовая концентрация)	627	441	425	410	432	827	825	538
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднесуточная концентрация)	197	155	191	147	163	153	230	174

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			23

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднегодовая концентрация)	97	77	156	78	65	71	208	117
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) (максимально-разовая концентрация)	770	811	840	810	712	684	823	835
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	214	183	98	185	223	171	82	183

Согласно проведенным расчетам на период строительных работ с учетом рекультивации на границе жилой застройки, не будут превышать приземные концентрации 1,0 ПДК по всем веществам.

Следовательно, на период строительных работ с учетом рекультивации для всех загрязняющих веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) представлены согласно Приказа Минприроды России от 07.08.2018 N 352 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки".

В таблице 4.1.4.3 представлены нормативы ПДВ на период строительных работ с учетом рекультивации.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

Таблица 4.1.4.3 – Нормативы ПДВ на период строительных работ с учетом рекультивации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности 3В (I-)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)					
			Существующее положение 2024 год			2025 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	III	0,0039384	0,020451	ПДВ	0,0039384	0,020451	ПДВ
2	0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0003089	0,001604	ПДВ	0,0003089	0,001604	ПДВ
3	0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,8749427	5,506831	ПДВ	0,8749427	5,506831	ПДВ
4	0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,1421783	0,894863	ПДВ	0,1421783	0,894863	ПДВ
5	0328. Углерод (Пигмент черный)	III	0,0480888	0,512575	ПДВ	0,0480888	0,512575	ПДВ
6	0330. Сера диоксид	III	0,3151055	1,329176	ПДВ	0,3151055	1,329176	ПДВ
7	0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000010	0,0000034	ПДВ	0,0000010	0,0000034	ПДВ
8	0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	1,0619566	5,913435	ПДВ	1,0619566	5,913435	ПДВ
9	0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0006588	0,003421	ПДВ	0,0006588	0,003421	ПДВ
10	0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0002834	0,001472	ПДВ	0,0002834	0,001472	ПДВ
11	0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	III	0,1648393	0,231579	ПДВ	0,1648393	0,231579	ПДВ

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				25

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опас- ности ЗВ (1-	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)					
			Существующее положение 2024 год			2025 год		
			г/с	т/Г	ПДВ ВРВ	г/с	т/Г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	изомеров) (Метилтолуол)							
12	0703. Бенз/а/пирен	I	0,0000009	0,0000031	ПДВ	0,0000009	0,0000031	ПДВ
13	1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0085000	0,028540	ПДВ	0,0085000	0,028540	ПДВ
14	2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	IV	0,0181334	0,060711	ПДВ	0,0181334	0,060711	ПДВ
15	2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,2353815	1,407113	ПДВ	0,2353815	1,407113	ПДВ
16	2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	IV	0,0003510	0,001203	ПДВ	0,0003510	0,001203	ПДВ
17	2902. Взвешенные вещества	III	0,0032760	0,002831	ПДВ	0,0032760	0,002831	ПДВ
18	2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	III	0,0799279	0,146313	ПДВ	0,0799279	0,146313	ПДВ
19	2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, огарки, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	III	0,0015556	0,002960	ПДВ	0,0015556	0,002960	ПДВ
ИТОГО:			X	16,065085	X	X	16,065085	X
В том числе твердых:			X	0,688209	X	X	0,688209	X
Жидких и газообразных:			X	15,376875	X	X	15,376875	X

Таблица 4.1.4.4 – Перечень источников выбросов и загрязняющих веществ, не подлежащих государственному учету и нормированию и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Номер источника выброса	Вредное вещество		Выбросы вредных веществ	
	код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5
1. «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт»				
01. Площадка №1				
1.01. Стройплощадка				
6501	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0074278	0,366300
6502	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0049112	0,032315
5501	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039722	0,011135
5502	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079444	0,025706
5503	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079444	0,025706
5504	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079444	0,025706
5505	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079444	0,025706
6504	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0039384	0,020451
Всего:			0,0520272	0,533025

4.1.4.2 Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период пуско-наладочных работ

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения источников выбросов;
- правая система координат;
- характеристика источников вредных выбросов;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 31,0⁰С, лета – плюс 19,3⁰С;
- коэффициент температурной стратификации – 180;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1,15;
- расчетная скорость ветра – 10,7 м/с.

Для вредных (загрязняющих) веществ и групп суммаций проводился детальный расчет в расчетном прямоугольнике 761,22х 981,54 м с расчетным шагом 20 м.

Расчет дополнительно производился для расчетных точек на границе нормируемых объектов, представленных в таблице 4.1.4.4.

Таблица 4.1.4.4 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Жилой дом, ул. Горького, 65	Точка	-	75,76	801,92	-	-	-	2
2. Школа №3, ул. Ленина 38	Точка	-	149,17	882,91	-	-	-	2
3. Расчетная площадка	Сетка	20	23,47	495,64	755,56	495,64	981,54	2

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 4.1.4.5.

Карты и сводные таблицы расчетов на период пуско-наладочных работ представлены в Графических материалах.

Таблица 4.1.4.5 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период пуско-наладочных работ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q _{уфj} , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
0410. Метан	2	-	-	-	0,21	5501	88,77	Период пуско-наладочных работ
						5502	11,23	Период пуско-наладочных работ

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				28

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{фj}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0417. Этан (Диметил, метилметан)	2	-	-	-	0,006	5501	88,77	Периодпуско-наладочных работ
						5502	11,23	Периодпуско-наладочных работ

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период пуско-наладочных работ составляет:

- максимально-разовая: 0,21 ПДК по Метану.

Зона влияния выбросов, по которым объект на период пуско-наладочных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	534	387	450	472	477	523	501	498

Согласно проведенным расчетам на период пуско-наладочных работ на границе жилой застройки, не будут превышать приземные концентрации 1,0 ПДК по всем веществам.

Следовательно, на период пуско-наладочных работ для всех загрязняющих веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) представлены согласно Приказа Минприроды России от 07.08.2018

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

№ 352 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки".

В таблице 4.1.4.6 представлены нормативы ПДВ на период пуско-наладочных работ.

Таблица 4.1.4.6 – Нормативы ПДВ на период пуско-наладочных работ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности ЗВ (I-III)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)					
			Существующее положение 2024 год			20245 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0410. Метан	-	35,498800	0,063900	ПДВ	35,498800	0,063900	ПДВ
2	0417. Этан (Диметил, метилметан)	-	1,0384200	0,001860	ПДВ	1,0384200	0,001860	ПДВ
ИТОГО:			X	0,065760	X	X	0,065760	X
В том числе твердых:			X	0	X	X	0	X
Жидких и газообразных:			X	0,065760	X	X	0,065760	X

4.1.4.3 Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Экоцентр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Экоцентр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения источников выбросов;
- правая система координат;
- характеристика источников вредных выбросов;
- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 30,0⁰С, лета – плюс 19,3⁰С;
- коэффициент температурной стратификации – 180;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1,15;
- расчетная скорость ветра – 10,7 м/с.

Для вредных (загрязняющих) веществ и групп суммаций проводился детальный расчет в расчетном прямоугольнике 761,22х 981,54 м с расчетным шагом 20 м.

Расчет производился для расчетных точек на границе нормируемых объектах, представленных в таблице 4.1.4.7.

Таблица 4.1.4.7 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Жилой дом, ул. Горького, 65	Точка	-	75,76	801,92	-	-	-	2
2. Школа №3, ул. Ленина 38	Точка	-	149,17	882,91	-	-	-	2
3. Расчетная площадка	Сетка	20	23,47	495,64	755,56	495,64	981,54	2

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 4.1.4.8. Карты и сводные таблицы расчетов на период эксплуатации проектируемого объекта представлены в Графических материалах.

Таблица 4.1.4.8 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
0410. Метан	1	-	-	-	0,54	5501	100	Период эксплуатации
0417. Этан (Диметил, метилметан)	1	-	-	-	0,016	5501	100	Период эксплуатации

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период эксплуатации составляет:

- максимально-разовая концентрация 0,54 ПДК по Метану.

Зона влияния выбросов, по которым на эксплуатации с учетом рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	998	2017	1021	1015	973	1010	1012	987

Согласно проведенным расчетам на период эксплуатации на границе жилой застройки, не будут превышать приземные концентрации 1,0 ПДК по всем веществам.

Следовательно, на период эксплуатации для всех загрязняющих веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) представлены согласно Приказа Минприроды России от 07.08.2018 N 352 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки".

В таблице 4.1.4.9 представлены нормативы ПДВ на период эксплуатации проектируемого объекта.

Таблица 4.1.4.9 – Нормативы ПДВ на период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности 3В (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)					
			Существующее положение 2024 год			2025 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0410. Метан	-	49,689400	2,759937	ПДВ	49,689400	2,759937	ПДВ
2	0417. Этан (Диметил, метилметан)	-	1,4535000	0,080700	ПДВ	1,4535000	0,080700	ПДВ
ИТОГО:			X	2,840637	X	X	2,840637	X
В том числе твердых:			X	0	X	X	0	X
Жидких и газообразных:			X	2,840637	X	X	2,840637	X

4.1.5 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы

На основании анализа разработанной документации, воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

- по масштабу воздействия – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- по продолжительности воздействия – разовое при проведении строительных работ и пуско-наладочных работ, периодическое воздействие – на период эксплуатации;
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

4.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Стадия строительных работ и пуско-наладочных работ

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества России;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов,
- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- монтаж узлов запорной арматуры для разделения и переключения потоков рабочей среды, что обеспечивает минимизацию потерь транспортируемого газа, как при выполнении регламентных работ;
- исключение использования при проведении работ материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии;
- осуществлять периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах работающей техники (силами подрядчика);
- сократить нерациональное и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок;
- осуществлять перевозку сыпучих стройматериалов в автомобилях с применением тентов;
- оперативно реагировать на все случаи нарушения природоохранного законодательства.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях на период строительных работ проектируемого объекта

Согласно п. 5 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

метеорологических условий» разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

Согласно Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", строительная площадка проектируемого объекта относится к III категории: хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 мес.

Согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 ноября 2019 г. № 811 "Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий" в Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее - контрольные точки) при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Перечень веществ, по которым производится сокращение выбросов в периоды НМУ, определен в автоматическом режиме программы УПРЗА «ЭКОцентр» с расчетным модулем НМУ «ЭКОцентр - Стандарт» в соответствии с Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811 "Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий"

Таблица 4.1.6.1 - Результат расчёта рассеивания в обычном режиме и при увеличении выбросов на 20%, 40%, 60%

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0017	0,002	0,0023	0,0027
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,0016	0,002	0,0023	0,0026
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,05	0,06	0,07	0,08
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,047	0,056	0,065	0,075
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,72	0,86	1,01	1,15
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,73	0,88	1,02	1,17
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,055	0,065	0,076	0,087
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,055	0,067	0,08	0,09
0328. Углерод (Пигмент черный)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,12	0,15	0,17	0,2
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,12	0,15	0,17	0,19
0330. Сера диоксид	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,104	0,125	0,15	0,17
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,106	0,13	0,15	0,17
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0001	0,0001 2	0,0001 4	0,0001 6
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	9,43e- 5	0,0001 1	0,0001 3	0,0001 5
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,39	0,46	0,54	0,62
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,38	0,46	0,54	0,62
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,026	0,031	0,036	0,04
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,022	0,027	0,031	0,036
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,0009 3	0,0011	0,0013	0,0015
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,58	0,7	0,81	0,93
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,56	0,68	0,79	0,9
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,03	0,036	0,042	0,048
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,03	0,037	0,043	0,05
	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0026	0,003	0,0036	0,004

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,0025	0,003	0,0035	0,004
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,03	0,036	0,042	0,048
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,03	0,036	0,043	0,05
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,00028	0,00034	0,0004	0,00045
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,00026	0,00032	0,00037	0,00042
2902. Взвешенные вещества	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0045	0,0054	0,0063	0,0073
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,0043	0,0052	0,006	0,007
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,2	0,24	0,29	0,33
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,17	0,21	0,24	0,28
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,0024	0,0029	0,0033	0,0038
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,002	0,0024	0,0029	0,0033
6035. Сероводород, формальдегид	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,027	0,032	0,037	0,043
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,027	0,033	0,038	0,043
6043. Серы диоксид, сероводород	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,104	0,125	0,15	0,17
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,106	0,13	0,15	0,17
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,39	0,46	0,54	0,62
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,39	0,46	0,54	0,62
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,027	0,032	0,037	0,043
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,023	0,028	0,032	0,037
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,82	0,99	1,15	1,32
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,84	1	1,17	1,34
6205. Серы диоксид, фтористый водород	1. Жилой дом, ул. Горького, 65	0,11	0,13	0,155	0,18
	2. Школа №3, ул. Ленина 38	0,11	0,135	0,16	0,18

Согласно проведенному анализу результатов расчёта рассеивания в обычном режиме и при увеличении выбросов на 20%, 40%, 60% для строительной площадки проектируемого объекта определен Перечень

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

загрязняющих веществ, по которым производится сокращение выбросов в периоды НМУ:

- для НМУ 2, 3 степени опасности: Азота диоксид.

Перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий представлен в таблице 4.1.6.2.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

Таблица 4.1.6.2--Перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий

1. Наименование юридического лица / индивидуального предпринимателя, осуществляющего хозяйственную и (или) иную деятельность: **АО «Норильсктрансгаз»**
2. Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт»
3. Адрес объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: **г. Дудинка**
4. Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: **3**
5. Код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: **отсутствует**

№ п/п	Степень опасности неблагоприятных метеорологических условий (далее -- НМУ)	Структурное подразделение (цех)	Номер источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Наименование мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий	Наименование загрязняющего вещества	Величины выбросов до мероприятия		Величины выбросов после мероприятия	Достижимый экологический эффект от мероприятия по снижению выбросов, %
						г/с	г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Строительная площадка	5501	снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Азота диоксид	0,0853333	0,0512000	40	10
2			5502	снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ	Азота диоксид	0,1706667	0,1024000	40	10
3			5503	снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со	Азота диоксид	0,1706667	0,1024000	40	10

№ п/п	Степень опасности неблагоприятных метеорологических условий (далее – НМУ) ^а	Структурное подразделение (цех) ^а	Номер источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ^а	Наименование мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий ^а	Наименование загрязняющего вещества ^а	Величины выбросов до мероприятия ^а г/с ^а	Величины выбросов после мероприятия ^а г/с ^а	Достижимый экологический эффект от мероприятия по снижению выбросов, % ^а
1 ^а	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а
4 ^а			5504 ^а	значительным выделением в атмосферу вредных веществ ^а снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ ^а	Азота диоксид ^а	0,1706667 ^а	0,1024000 ^а	40 ^а
5 ^а			5505 ^а	снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ ^а	Азота диоксид ^а	0,1706667 ^а	0,1024000 ^а	40 ^а
6 ^а			6501 ^а	снизить производительность отдельных аппаратов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ, ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города, ум ^а	Азота диоксид ^а	0,0527049 ^а	0,0316229 ^а	40 ^а
7 ^а	2 ^а	Всего по объекту ^а	5501 ^а	отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха ^а	Азота диоксид ^а	0,8207050 ^а	0,4924230 ^а	40 ^а
8 ^а	3 ^а	Строительная площадка ^а			Азота диоксид ^а	0,0853333 ^а	0,0341333 ^а	60 ^а

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист

41

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист

42

№ п/п	Степень опасности неблагоприятных метеорологических условий (далее – НМУ)	Структурное подразделение (цех)	Номер источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Наименование мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий	Наименование загрязняющего вещества	Величины выбросов до мероприятия		Величины выбросов после мероприятия		Достижимый экологический эффект от мероприятия по снижению выбросов, %
						г/с	т/с	г/с	т/с	
9	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9			5502	отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха	Азота диоксид	0,1706667	0,0682667			60
10			5503	отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха	Азота диоксид	0,1706667	0,0682667			60
11			5504	отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха	Азота диоксид	0,1706667	0,0682667			60
12			5505	отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха	Азота диоксид	0,1706667	0,0682667			60
13			6501	запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями, провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных дорожных машин	Азота диоксид	0,0527049	0,0210820			60
14	3	Всего по объекту			Азота диоксид	0,8207050	0,3282820			60

Стадия эксплуатации

В период эксплуатации в качестве мероприятий по охране атмосферного воздуха предусматривается:

- применение запорной арматурной герметичности класса А, что исключает неорганизованные выбросы через неплотности оборудования;
- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, включают:

- использование типового и стандартного оборудования, обеспечивающего максимально возможное предотвращение выделений опасных веществ в рабочую зону и окружающее пространство;
- материальное исполнение и конструкция оборудования и трубопроводов приняты согласно климатическим условиям района строительства;
- оборудование и трубопроводы приняты из стойких металлических конструкционных материалов, с учетом физико-химических свойств обрабатываемых веществ и условий эксплуатации;
- исполнительная толщина стенок трубопроводов определена расчетом с учетом прибавки на компенсацию коррозии для обеспечения проектных сроков эксплуатации;
- технологические трубопроводы проложены надземно на строительных стойках и опорах, с соответствующим уклоном, исключающих провисание труб и образование застойных зон;
- перед сдачей в эксплуатацию все оборудование и трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям на прочность и плотность под давлением, превышающим расчетное давление, а так же испытаниям на герметичность;
- наружные поверхности оборудования и трубопроводов защищены от атмосферной коррозии стойкими лакокрасочными защитными покрытиями;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

– предусмотрены необходимые системы управления процессом, сигнализация для контроля технологических параметров и состояния оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях на период эксплуатации проектируемого объекта

На случай указанных НМУ на предприятии разрабатываются план по предотвращению повышенного загрязнения воздуха согласно ПРИКАЗА МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 28 ноября 2019 года N 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работы проектируемого объекта

Проектной документацией не предусматриваются мероприятия НМУ при первом режиме.

Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работы проектируемого объекта

При втором режиме работы проектируемого объекта мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия НМУ при втором режиме:

- снизить производительность отдельных аппаратов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города.

Мероприятия по сокращению выбросов при третьем режиме работы проектируемого объекта

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия НМУ при третьем режиме:

- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим одностипных дорожных машин;
- - снизить производительность отдельных аппаратов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города.

4.1.7 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на атмосферный воздух

Необходимым условием безопасного проживания населения является обеспечение требуемого качества атмосферного воздуха. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях, не превысят ПДК (ОБУВ) на период строительства, пуско-наладочных работ и эксплуатации объекта. Поскольку выбросы загрязняющих веществ не будут оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные социальные последствия, связанные с воздействием реализации проекта на атмосферный воздух, не прогнозируются.

Выводы:

- оценка существующего состояния атмосферного воздуха и планируемой деятельности свидетельствует о принципиальной возможности реализации проекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух;
- на период эксплуатации, пуско-наладочных работ и строительства проектируемого объекта превышения гигиенических нормативов (ПДК) на границе нормируемых объектов не прогнозируется.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

4.2 Физические воздействия на окружающую среду

4.2.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

При оценке воздействий полей и излучений на компоненты окружающей природной среды были использованы санитарно-гигиенические нормативы, поскольку в настоящий момент не существует иных критериев допустимости воздействия, утвержденных российским законодательством. Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела использовалось «Эколог-шум» версия 2.4.

4.2.2 Оценка значимости физических факторов воздействия

По экспертной оценке значимым фактором физического воздействия будет являться внешний шум на период строительных работ.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий в точках контроля для определения фонового шума были выполнены инструментальные замеры шумового воздействия на территории жилой застройки г. Дуденки. Следовательно, фоновый шум на существующее положение принят согласно данных измерений протоколов лабораторных исследования шума от 20.07.2021 №15.

Таблица 4.2.2.1 – Результаты измерений шума

№п/п	Место измерения	Характер шума	Эквивалентный. уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	2	3	4	5
ПДУ с 7 до 23 ч			55	70
11	Территория г. Дудинки	Непостоянный	26	42
22	Территория г. Дудинки	Непостоянный	26	42

4.2.2.1 Воздействие вибрации

В период строительно-монтажных работ источниками вибрационного воздействия является строительная спецтехника и автотранспорт (бульдозеры, экскаваторы на бурение, экскаватор-вибропогружатель, автобетоносмеситель, компрессор, буровая установка, автосамосвалы).

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- выбор машин и агрегатов с наименьшей вибрацией;
- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- размещение рабочих мест, машин и механизмов таким образом, чтобы воздействие вибрации на персонал было минимальным;
- опасные с точки зрения вибрации участки выделяются надписями, предупреждающими знаками, окраской и т. п.
- виброизоляция машин и агрегатов.

В нефтегазовой промышленности наиболее распространены виброизоляторы, выполненные в виде цилиндрических винтовых пружин. Пружины отличаются стабильностью свойств и могут обеспечивать частоту собственных колебаний около 2 Гц. Виброизоляторы резиновые в зависимости от конструктивного исполнения имеют частоту собственных колебаний около 5 Гц. Для виброизоляции рабочих мест применяют коврики виброизолирующие, которые выпускаются нескольких типоразмеров, отличающихся по характеристикам. В резинометаллических виброизоляторах упругим элементом является фасонный массив, привулканизированный к металлическим деталям.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

На период эксплуатации вибрационное воздействие будет отсутствовать.

4.2.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука, теплового излучения

Проектными решениями не предусмотрено использования оборудования, являющегося источниками инфразвукового, ультразвукового и теплового воздействия.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		47

4.2.2.3 Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты

Источников электромагнитного излучения при проведении планируемых работ не ожидается.

4.2.2.4 Воздействие ионизирующего излучения

Источников ионизирующего излучения при проведении планируемых работ не ожидается. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

В рамках инженерно-экологических изысканий произведены радиометрические исследования.

Для оценки безопасности измеренной мощности внешнего гамма-излучения, полученные результаты сравниваются с нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). Так, согласно НРБ-99/2009 эффективная доза внешнего гамма-излучения от природных источников не должна превышать 5 мЗв/год, что эквивалентно 0,57 мкЗв/ч.

Гамма-фон на исследуемом участке, многократно ниже максимального предела дозы гамма-излучения от природных источников. В соответствии с ОСПОРБ-99/2010 полученные в ходе изысканий данные по измерению МЭД составляют менее 0,15 мЗв/год.

Уровни радиационно-опасных факторов на земельных участках под объект: «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» по результатам измерений не превышают допустимых уровней, регламентируемых нормативными документами. При проведении пешеходной гамма съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенным уровнем гамма-фона не обнаружены.

Согласно полученным данным при проведении ИЭИ, на рассматриваемом участке не зафиксировано зон, характеризующихся повышенной мощностью внешнего гамма-излучения. В соответствии с проведенными замерами величина мощности гамма-излучения в районе проведения работ составляет 0,15-0,03 мкЗв/час.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

4.2.3 Шумовое воздействие

4.2.3.1 Стадия строительных работ, в том числе рекультивация

Согласно раздела «Проект организации строительства» сроки демонтажных работ и рекультивации заложены в общие сроки строительства, используемые машины и механизмы заложены в целом на период строительства с учетом демонтажных, строительных и рекультивационных работ. Следовательно, шумовое воздействие представлено в целом от строительных работ с учетом рекультивации и демонтажных работ в данном подразделе.

Основными источниками шума в период строительства являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

В соответствии с «Руководством по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения шума» п.1.7 и СП 51.13330.2011, СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция точки расчета оцениваемых уровней звука рекомендуется располагать на кратчайшем расстоянии от источников, в наиболее характерных местах.

Таблица 4.2.3.1 – Расчетные точки

Расчётная область	Вид	Координаты		Высота, м
		X ₁	Y ₁	
1	2	3	4	5
Жилой дом, ул. Горького, 65	Точка	62.50	214.50	1.5
Школа №3, ул. Ленина 38	Точка	117.50	274.00	1.5

В качестве нормативных уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011, приняты допустимые эквивалентные уровни звука $L_{AэКВ}$ и максимальные уровни звука L_{Amax} , для дневного времени, так как строительство непосредственно будет проходить в дневное время суток, для жилых помещений, территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, значения которых представлены в таблице 4.2.3.2.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

Таблица 4.2.3.2 – Допустимые уровни звукового давления

Назначение помещений, территорий		Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*									Уровни звука, L _A , Эквивалентные УЗ L _{Aэкв} , дБА	Максимальный уровень звука L _{Amax} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам присторелых, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений и др.	День	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночь	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Уровни звуковой мощности от строительной техники приняты согласно протоколу замеров аналоговой строительной техники на период строительных работ в виде справочной информации (см. Приложение Е).

Уровни звуковой мощности от легкого автомобиля приняты согласно аналогового автомобиля ГАЗ 24 М из «Каталога источников шума и средств», Воронеж, 2004 г.

Максимальные уровни звуковой мощности от автотранспорта приняты согласно «Каталогу источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г. уровень звуковой мощности от легкового автомобиля типа ГАЗ-69 при работе на максимальных оборотах составляет 60 дБА.

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. Расчет акустического воздействия на период строительных работ произведен согласно ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Источники шума на период строительных работ согласно раздела 4 ГОСТ 31295.2-2005 приняты как точечные, где линейные источники шума могут быть разделены на отрезки (участки), и каждая из частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При проведении расчетов шума принят наихудший вариант работы с многочисленным использованием строительной техники.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением ре-зины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки вибро-изолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА.

Для оценки акустического воздействия от участка строительства на нормируемые объекты выполнен расчет уровней звукового давления. Расчет уровней звукового давления выполнен по программе «Эколог-шум» версия 2.4. Расчет шумового воздействия от источников шума выполнен для расчетной площадки шириной 338 м с расчетным шагом 30х30 м. Расчет шума от строительной техники рассчитан в Приложении Г.

Таблица 4.2.3.4 – Уровень звукового давления в расчетных точках, дБА

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв
N	Название										
1	Жилой дом, ул. Горького, 65	63,7	64,6	49,6	42,7	40,7	38,8	34,7	28,4	13,7	44,8
2	Школа №3, ул. Ленина 38	63,5	64,4	19,1	42,0	39,9	37,7	33,9	26,9	10,0	44,10
ПДУ день		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55

В рамках проведения экологических изысканий в точках контроля для определения фонового шума были выполнены инструментальные замеры шумового воздействия испытательной лабораторией ООО «СиБИНжГеоКом» на территории жилой застройки г. Дуденки. Следовательно, фоновый шум на существующее положение принят согласно данных измерений протоколов лабораторных исследования шума от от 20.07.2021 №15.

Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума представлены в таблице ниже, для расчетов эквивалентного уровня шума в соответствии с формулой 19 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Суммарные октавные уровни звукового давления $L_{\text{сум}}$, дБ, определяются от всех источников шума по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						51

где L_i — уровень звукового давления от i -го источника, дБ;

Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума на границе нормируемых объектов представлена в таблице 4.2.3.5, анализ произведен по наибольшим значениям.

Таблица 4.2.3.5 – Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума (протокола лабораторных исследований от 20.07.2021 № 15)

Тип точки	Уровень звукового давления фонового уровня шума, Лэкв дБА	Величина звукового давления от источников шума, Лэкв дБА	Лэкв. сум. дБА	Лэкв. доп. дБА
ПДУ с 7 до 23				
Жилой дом, ул. Горького, 65	27	44.8	44.8	55
Школа №3, ул. Ленина 38	27	44.1	44.1	55

Вывод: Звуковое давление от строительной техники с учетом предусмотренных мероприятий не будет превышать ПДУ на границе жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.2.3.2 Стадия эксплуатации

Основными источниками шума на рассматриваемой территории будет шум от продувочных свечей (узлы запорной арматуры).

Данный источник является источником непостоянного шума, работающим только в дневное время, поэтому расчет шума выполнен только на дневное время суток.

Уровни звуковой мощности продувочной свечи принят согласно протоколам измерений уровней шума объекта-аналога, и представлен в Приложении Е.

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

Таблица 4.2.3.8 – Расчетные точки

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Жилой дом, ул. Горького, 65	64.50	214.00	1.5	Жилая зона
Школа №3, ул. Ленина 38	113.50	269.00	1.5	Жилая зона

Результатом расчетов являются уровни звука La. Информация представлена как в табличном виде, так и на цветных шумовых картах.

Для анализа результатов расчета в качестве нормативного шума принята величина допустимого шума на территории, прилегающей к жилой застройке в дневное время согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.2.3.9 – Уровень звукового давления в расчетных точках, дБ (дневной период)

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв
N	Название										
1	Жилой дом, ул. Горького, 65	0	0	0	5,3	24	27,7	22,6	3,4	0	29,8
2	Школа №3, ул. Ленина 38	0	0	0	5,1	23,9	27,6	22,4	3,2	0	29,7
ПДУ день		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55

В рамках проведения экологических изысканий в точках контроля для определения фонового шума были выполнены инструментальные замеры шумового воздействия испытательной лабораторией ООО «ВНИИСТ» на территории жилой застройки г. Дуденки. Следовательно, фоновый шум на существующее положение принят согласно данных измерений протоколов лабораторных исследования шума.

Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума представлены в таблицах ниже, для расчетов эквивалентного уровня шума в соответствии с формулой 19 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						55

Суммарные октавные уровни звукового давления $L_{\text{сум}}$, дБ, определяются от всех источников шума по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

где L_i — уровень звукового давления от i -го источника, дБ;

Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума на границе нормируемых объектов представлена в таблице 4.2.3.10, анализ произведен по наибольшим значениям.

Таблица 4.2.3.10 – Суммирование результатов влияния источников шума с фоновым уровнем шума

Тип точки	Уровень звукового давления фонового уровня шума, Лэкв дБА	Величина звукового давления от источников шума по объекту, Лэкв дБА	Лэкв. сум. дБА	Лэкв. доп. дБА	Уровень звукового давления фонового уровня шума, Lmax дБА
ПДУ с 7 до 23					
Жилой дом, ул. Горького, 65	27	29,8	31,7	55	43
Школа №3, ул. Ленина 38	27	29,7	31,6	55	43

Вывод: из полученных результатов, с учетом фонового шума, все октавные уровни звукового давления на границе нормируемых объектов на период эксплуатации газопровода соответствуют нормам согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», не превышает ПДУ.

4.2.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.2.4.1 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная техника	Проведение строительных работ	Участок строительства	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Газопровод	Эксплуатация	Участок проектирования	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

4.2.5 Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия

Стадия строительных работ

Мероприятия по защите от шума на период строительных работ. Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		57

Стадия эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта превышений допустимых уровней шума на границе нормируемых объектов не предусматривается, следовательно, специальные мероприятия по снижению шума не разрабатываются.

4.2.6 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием физических полей и излучений

Согласно проведенным расчетам акустического воздействия, планируемые работы не приведут к превышению санитарно-гигиенических нормативов и не будут иметь отрицательных социальных последствий, связанных с физическим воздействием.

Выводы:

- радиационная обстановка на площадке благоприятная и объект не может служить источником загрязнения окружающей среды;
- источники электромагнитного воздействия отсутствуют;
- шумовое воздействие на период проведения планируемых работ и эксплуатации является локальным и допустимым;

4.3 Оценка воздействия на поверхностные воды

4.3.1 Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на водные объекты в результате забора воды или сброса сточных вод.

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков на период планируемых работ;
- расчетная оценка объемов водопотребления и водоотведения на период планируемых работ;

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

Детальное обоснование используемых исходных данных и расчетных условий приведено ниже в соответствующих подразделах.

4.3.2 Современная ситуация, характеристика поверхностных вод

Гидрографическая сеть представлена притоками р.Енисей различного порядка.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

Реки района проектирования относятся к рекам горно-тундровой зоны холодного климата с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года со снеговым и дождевым питанием.

В гидрологическом отношении район проектирования находится в Норильском гидрологическом районе. Естественный рельеф местности холмисто-увалистый с повсеместным распространением многолетней мерзлоты.

Участок изысканий находится на правом берегу р. Дудинка и на правом берегу р. Енисей. Подробное описание водных объектов представлено в томе инженерно-гидрологических изысканий.

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшие водные объекты к участку изысканий:

- р. Дудинка – в 310 м к юго-западу,
- р. Енисей – в 950 м к западу.

Трасса газопровода не пересекает водные объекты.

На основании Статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, 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.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы рассчитывается от уреза среднемеженного уровня воды.

Таблица 4.3.2.1 – Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Наименование водотока	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Дудинка	200	200	50
р. Енисей	3000	200	50

Территория проектируемого объекта расположена за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Енисей и р. Дудинка.

4.3.3 Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды

4.3.3.1 Стадия строительных работ

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

Потребность $Q_{тр}$ в воде, согласно МДС 12-46.2008, определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}; Q_{тр} = 0,083 + 0,623 = 0,706 \text{ л/с.}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n * P_n * K_{ч}}{3600 * t}; \quad Q_{пр} = 1,2 \frac{500 * 4 * 1,5}{3600 * 12} = 0,083 \text{ л/с.}$$

где $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя;

$P_n = 4$ – число производственных потребителей,

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления,

$t = 12$ ч – часов в смене,

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Общий расход воды на производственные нужды в смену составляет:

$$Q_{пр} = 0,083 \text{ л/с} = 3,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Общий расход воды на производственные нужды на период строительства составляет:

$$Q_{пр} = 3,6 * 360 = 1296 \text{ м}^3$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с

$$Q_{хоз} = \frac{q_x * P_p * K_{ч}}{3600 * t} + \frac{q_d * P_d}{60 * t_1}; \quad Q_{хоз} = \frac{15 * 65 * 2}{3600 * 12} + \frac{30 * 65 * 0,8}{60 * 45} = 0,623 \text{ л/с,}$$

где $q_x = 15$ л. - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_p = 65$ чел. численность работающих в наиболее многочисленную смену;

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$Q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d = 65 * 0,8$ численность пользующихся душем (до 80% P_p);

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч – число часов в смене.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности принято количество работающих в наиболее многочисленную смену. В соответствии с «Расчётными нормативами для составления проектов организации строительства», в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 80 % общего их количества.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в смену (м^3) составляет:

$$V_{хоз.быт.} = (15 * 65 + 30 * 65 * 0,8) / 1000 = 2,535 \text{ м}^3; \text{ где:}$$

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

- 15 л. - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности на работающего;
- 65 чел. численность работающих в наиболее многочисленную смену;
- 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;
- 0,8 численность пользующихся душем (до 80% от численности работающих в наиболее многочисленную смену);

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства составляет:

$$V_{\text{хоз.быт.}} = 2,535 \times 360 = 912,6 \text{ м}^3.$$

Расход воды на пожаротушение принимается 5 л/с на основании МДС 12-46.2008 п. 4.14.3.

На основании информации Главного управления МЧС России по Красноярскому краю ближайшим подразделением пожарной охраны является ведомственная пожарная часть Управления пожарной безопасности отряд №5 АО «Норильскгазпром», дислоцирующаяся по адресу: г. Дудинка, ул. Газовая 27. Расстояние до объекта строительства составляет 1 км, время прибытия 2 мин. Численность пожарной части 20 человек, боевой расчет 4 человека. На вооружении имеется 2 автоцистерны. Ближайшее подразделение федеральной противопожарной службы является 75 пожарно-спасательная часть 16 пожарно-спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю, дислоцирующаяся по адресу: г. Дудинка, ул. Окружная 2. Общая численность пожарной части 62 человека, боевой расчет 10 человек. На вооружении имеется 4 автоцистерны и 1 автолестница. Расстояние до объекта строительства составляет 7 км, время прибытия 10 мин. Ближайший пожарный гидрант от ГРС-4 находится в 800м, по адресу: г. Дудинка, ул. Газовая 24 на очистных сооружениях АО «Таймырбыт».

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 4.3.3.1.

Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Забор воды из водных объектов или каких-либо других источников не предусматривается.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61

Таблица 4.3.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Производство	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Хоз-бытовые нужды	912,6	–	–	–	–	912,6	912,6	–	–	912,6	–
Производствен. нужды	1296	1296	–	–	–	–	–	–	–	–	1296
Пожаротушение	5 л/с										
Итог	2208,6						912,6				1296

Водопотребление на период строительно-монтажных работ составляет 6,135 м³/сутки (2208,6 м³/период).

Водоотведение на период строительно-монтажных работ составляет 2,535 м³/сутки, 912,6 м³.

Безвозвратные потери составят 1296 м³ за счет за счет использование воды на полив водой уплотняемого грунта, обслуживание автотранспорта.

Вода для питьевых целей поставляется бутилированная, которая будет доставляться организацией, выбранной на тендерной основе по итогам закупочных процедур, осуществляющей строительные работы по договору подряда с Заказчиком. На период строительных работ качество питьевой воды, бутилированной должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества".

Для хозяйственно-бытовых, производственных, противопожарных нужд на период строительства вода подвозится из сетей водоснабжения ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка по договору автотранспортом. Отпуск воды производится в автоцистерну.

На стадии проведения строительства планируется осуществлять отведение хоз-бытового стока в туалетные и душевые кабины. Хозяйственно-бытовые

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		62

стоки будут вывозиться на очистные сооружения полной биологической очистки канализации АО «Таймырбыт» г. Дудинка (МУП «КОС» г. Норильск).

Количество мобильных туалетов предусматривается 1 ед., количество душевая – 3 ед., умывальник – 4 ед. Объем баков сборов стоков мобильных туалетов - 2000 л (2,0 куб.м), для душевых и умывальных предусматриваются герметичные баки для сбора стоков в объеме 1000л 2 единицы. Итого общий объем герметичных емкостей и баков для сбора стоков составляет 4,0 м³, расчетный среднесуточный объем водоотведения на период строительства составляет 2,535 м³. Вывоз стоков предусматривается 1 раз за сутки. Таким образом, вывоз стоков может быть обеспечен при выполнении 1 рейса автоцистерной вместимостью до 3 м³. До начала строительных работ предусматривается заключение договора с автоперевозчиком с условием обеспечения проектных объемов вывоза стоков, отобранных на тендерной основе.

На период строительных работ сброс в водные объекты не осуществляется.

Сведения об организации санитарно-бытового обслуживания строителей

Потребность во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения определяется путем прямого расчета в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (МДС 12-46.2008). Расчет потребности производится по формуле $S = SH \cdot N$,

где $S_{тр}$ – требуемая площадь (м²);

SH – нормативный показатель площади на 1 работающего (м²);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Таблица 4.3.3.2 – Потребность во временных зданиях и сооружениях

Наименование	Норматив на одного человека, м²	Потребность (площадь) всего по строительству, м²	Санитарно-бытовое оборудование		Кол-во ВЗиС (шт.)
			Наименование, норматив согласно СП 44.13330.2011	Потребность, шт.	
Модуль-контора (на 4 чел.)	4	48,0	Умывальник на 1 кран: 1 шт. на 7 чел.	2	3
			Шкаф с одним отделением	12	

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

Наименование	Норматив на одного человека, м ²	Потребность (площадь) всего по строительству, м ²	Санитарно-бытовое оборудование		Кол-во ВЗиС (шт.)
			Наименование, норматив согласно СП 44.13330.2011	Потребность, шт.	
Модуль-бытовка (гардеробная)	0,6	31,8	Умывальник на 1 кран: 1 шт. на 20 чел.	3	3
			Раздельные шкафы 2 шт. на 1 чел.	106	
Модуль-бытовка для обогрева рабочих и сушки спецодежды (на 24 чел.)	0,3	10,6	Умывальник на 1 кран: 1 шт. на 20 чел.	3	1
			Раздельные шкафы 2 шт. на 1 чел.	106	
Столовая-раздаточная (вагон столовая на 12 чел.)	0,455 м ² или 1 место на 4 чел.	29,6 м ² (16 мест)	Умывальник на 1 кран: 1 шт. на 7 чел.	9	2
Туалеты (на 2 унитаза)	0,07	4,6	Унитазы: 1 шт. на 18 чел.	4	1
Душевые (на 5 душевых сеток)	0,41	26,7	Душевые сетки: 1 шт. на 5 чел.	13	3

Примечания

- проектом предусматривается использование мобильных передвижных зданий типа «Кедр» с электрообогревом. Вагончики оборудованы умывальниками, унитазами, шкафами. На строительной площадке женский труд не используется. На стройплощадке предусматриваются резервуар воды для производственных потребностей V=12 м³ и дренажно-канализационная емкость V=8 м³ для хозяйственно-бытовых стоков в количестве 1 шт. Разделение работающих по группам производственных процессов в зависимости от профессии выполнено согласно СН 276-74.

- при численности работающих в наиболее многочисленной смене до 30 чел. следует предусматривать комнату приема пищи. Площадь комнаты приема пищи следует определять из расчета 1 м² на каждого посетителя, но не менее 12 м². Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		64

Сведения о качестве образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Состав хозяйственно-бытовых стоков, образующихся при жизнедеятельности строителей, принят на основании имеющихся проектных решений по отведению стоков от объекта намечаемой деятельности, с учетом требований СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1) и Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изменениями на 22 мая 2020 года).

Таблица 4.3.3.3 – Качественный и количественный состав хозяйственно-бытовых и производственных стоков

Количество стоков, м ³ /период	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязнения, мг/л	Количество загрязняющих веществ, т
912,6	Взвешенные вещества	300	0,274
	БПК	300	0,274
	ХПК	500	0,456
	Аммоний-ион	25	0,023
	Фосфор фосфатов	12	0,011
	Итого:		1,038

Поверхностные сточные воды на период строительства

На площадке СМР предусмотрен сбор поверхностных вод. Сбор поверхностных сточных вод производится с открытых площадок:

- Площадка для стоянки строительной техники (геометрические размеры в плане 30,0 х 20,0 м)– 600 кв.м;
- Площадка для нужд подрядчика, размерами в плане 20,0 х 30,0 м - 600 кв.м;
- Площадка для складирования материалов (геометрические размеры в плане 30,0 х 20,0 м), в том числе площадки накопления отходов – 600 кв.м.

Общая площадь сбора поверхностных сточных вод на период строительства составляет 1800 кв.м. Продолжительность строительства – 4 месяца.

Расчет объема отведения поверхностного стока с территории строительства объекта и концентрации загрязняющих веществ поверхностного стока приняты согласно таблицы 3 для предприятий первой группы

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

«Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Дополнения к СП 32.13330.2018 Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на твердых покрытиях в период выпадения дождей, таяния снега, определен по формуле:

$$W_r = W_d + W_t, \text{ где}$$

W_d, W_t - среднегодовой объем дождевых, талых вод соответственно, м³.

Годовой объем стока дождевых вод (м³) определяется по формуле:

$$W_d = 10 * H_d * \Psi_d * F,$$

где H_d = слой осадков за теплый период со средними температурами выше 0 °С определен по данным метеорологических наблюдений, 317 мм;

Ψ_d – коэффициент стока для различного рода поверхности;

F – площадь участков водосбора, га.

Объем стока талых вод (м³) определяется по формуле:

$$W_t = 10 * H_t * \Psi_t * F * K_{ус},$$

где H_t = слой осадков за холодный период со средними температурами ниже 0 °С по данным метеорологических наблюдений, 203 мм;

Ψ_t – коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снеготаяния;

F – площадь участка водосбора, га;

$K_{ус}$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (0,6).

Расчет поверхностного стока в период строительства (дождевые воды):

Наименование водосборной площади	S водосбора, га	Пост. величина	Дождевые воды			Концентрация загрязнений, мг/л		
			h _д	Ψ_d	W _д , м ³ /год	Взв. в-ва	БПК20	НП
Стройплощадка	0,18	10	317	0,7	399,42	2000	25	20
Итого дождевых вод за период строительства:					399,42 м³/за период строительства			

Расчет поверхностного стока в период строительства (талые воды):

Наименование водосборной площади	F водосбора, га	Пост. величина	Талые воды				Концентрация загрязнений, мг/л		
			h _т	Ψ_t	K _у	W _д , м ³ /год	Взв. в-ва	БПК20	НП

						К7-Дукла-ОВОС 1				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					66

Стройплощадка	0,18	10	203	0,6	0,6	131,54	2000	25	20
Итого дождевых вод за период строительства:						131,54 м³/за период строительства			

Общий объем поверхностных сточных вод составляет 530,93 м³/за период строительства.

Суточный объем поверхностных стоков составляет:

$W_{д\text{ сут}} = 10 \times 10 \times 0,7 \times 0,18 = 12,6 \text{ м}^3/\text{сут}$ – в период выпадения осадков.

$W_{т\text{ сут}} = 10 \times 10 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,8 \times 0,18 = 5,2 \text{ м}^3/\text{сут}$ – в период снеготаяния.

Величина максимального суточного слоя дождя h_a , сток от которого подвергается сбор, определяется из условия обеспечения приёма не менее 70 % (п. 7.2.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»). Следовательно, предусматривается сбор стоков в количестве 8,82 м³/сут в период дождя.

Отвод поверхностных сточных вод на период строительных работ будет осуществляться с площадки стоянки строительной техники и площадки для нужд подрядчика в специальную накопительную емкость объемом 3 м³ – 2 ед. На площадке складирования монтажных труб для сбора и отвода производственных и дождевых стоков предусматривается накопительная емкость объемом 3 м³ – 1 ед.

Накопительная емкость предусматривается из высокопрочного пластика в тепловой изоляции. По мере заполнения емкости производится ее опорожнение. По мере заполнения накопительные емкости откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на локальные очистные сооружения полной заводской готовности, расположенные на площадке стоянке строительной техники. Конструктивно локальные очистные сооружения представляют собой горизонтальную цилиндрическую стеклопластиковую емкость, в которой в одном корпусе объединены модули пескоотделителя, маслобензоотделителя и сорбционного фильтра.

Комплексная система очистки состоит из:

- сепаратора нефтепродуктов и песка;
- коалесцентного модуля;
- двухкомпонентных фильтров доочистки.

Локальные очистные сооружения приняты производительностью 20 л/с «ВЕКСА».

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67

В результате применения водоохраных мероприятий концентрация взвешенных веществ, характерная для загрязненных стройплощадок, а также эффекта от предварительного отстаивания стоков в аккумулирующей емкости концентрация специфических загрязняющих веществ в поверхностных стоках снижается: по взвешенным веществам с 2000 до 1000 мг/л.

Мероприятия сокращения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке, поступающем со стройплощадок, при применении профилактических мероприятий на стадии строительства (мг/л):

№ п/п	Наименования мероприятия	Снижение содержания взвешенных веществ после мероприятий, мг/л
1	Первоначальная планировка и упорядоченный отвод поверхностного стока с территории стройплощадки	1000
2	Производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне	1000
3	Упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов	1000
4	Вывоз изымаемого грунта в постоянные места складирования	1000
5	При транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин предусматривается накрывать специальными тентами	1000
6	Предварительное отстаивания стоков в аккумулирующей емкости	1000

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке после очистки на локальных очистных сооружениях приняты согласно паспорта на установку «ВЕКСА».

Характеристика очистных сооружений поверхностного стока:

Наименование очистных сооружений, метод очистки	Наименование производства - источника сточных вод	Пропускная способность очистных сооружений л/с	Эффективность очистки		
			Наименование загрязняющего ингредиента	Концентрация загрязнений (мг/л)	
				до очистки	после очистки
ЛОС поверхностного стока «ВЕКСА»	Стройплощадка	20	Нефтепродукты	20	0,3
			Взвешенные вещества	1000	5
			БПК	25	2

Очищенные стоки собираются и откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на существующие локальные очистные сооружения -

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		68

1 и на локальные очистные сооружения – 2 хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, находящиеся в собственности АО «Норильсктрансгаз», расположенных на территории промышленной площадки газораспределительной станции 1 (ГРС-1) МО г. Норильска по письму согласованию с АО «Норильсктрансгаз» №НТГ/1566-ИСХ от 17.03.2022 г.

Обустройство площадки стоянки техники, площадки заправки техники предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит, и устройством бордюрного ограждения высотой не менее 0,15 м. Укладку железобетонных плит на подготовленное основание выполняют с помощью автокрана. Заправка и стоянка строительной техники осуществляется за пределами водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

4.3.3.2 Стадия эксплуатации

Сточные воды в период эксплуатации при проведении ремонтных работ отсутствуют, так как период ремонтных работ носит кратковременный характер, а проживание рабочих предусмотрено в жилом фонде г.Дудинка.

4.3.4 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

На период проведения строительных работ используются туалетные и душевые кабины, исключаящие прямой контакт с почвой. Хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на очистные сооружения полной биологической очистки канализации АО «Таймырбыт» г. Дудинка (МУП «КОС» г. Норильск).

Отвод поверхностных сточных вод на период строительных работ будет осуществляться в специальную накопительную емкость. Накопительная емкость предусматривается из высокопрочного пластика в тепловой изоляции.

По мере заполнения емкости производится ее опорожнение. По мере заполнения накопительные емкости откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на локальные очистные сооружения полной заводской готовности, расположенные на площадке стоянке строительной техники.

Очищенные стоки собираются и откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на существующие локальные очистные сооружения - 1 и на локальные очистные сооружения – 2 хозяйственно-бытовых и

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		69

производственных сточных вод, находящиеся в собственности АО «Норильсктрансгаз», расположенных на территории промышленной площадки газораспределительной станции 1 (ГРС-1) МО г. Норильска по письму согласованию с АО «Норильсктрансгаз».

Обустройство площадки стоянки техники, площадки заправки техники предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит, и устройством бордюрного ограждения высотой не менее 0,15 м. Укладку железобетонных плит на подготовленное основание выполняют с помощью автокрана. Заправка и стоянка строительной техники осуществляется за пределами водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

Новые системы канализации, водоотведения и станции очистки сточных вод проектом не предусматривается.

4.3.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения

Оборотное водоснабжение не предусматривается.

4.3.6 Оценка воздействия водоотведения на водосборные бассейны

Воздействие на водные объекты и на окружающую природную среду в период строительства не происходит, так как согласно инженерных изысканий, объект находится на значительном расстоянии от водных объектов. Не попадает в Водоохранную зону и прибрежную защитную полосу. Работы по строительству запровода не ведутся в пойме и русле водных объектов.

Период эксплуатации

Воздействие газопровода на водные объекты в период его нормальной безаварийной эксплуатации отсутствует, поскольку конструктивно представляет собой герметичную систему.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		70

4.3.7 Сводная оценка намечаемой деятельности

Таблица 4.3.7.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хоз-бытовые и поверхностные стоки	Строительство	Участок строительства	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Газопровод	Эксплуатация	Участок проектирования	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Допустимые

4.3.8 Оценка социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты

В связи с тем, что на всех стадиях жизненного цикла проекта отведение стоков в поверхностные водные объекты не предусматривается, негативное воздействие в форме загрязнения водотоков оказываться не будет.

Реализация водоохраных мероприятий, и осуществление отведения сточных вод вне пределов водоохраных зон водных объектов, с соблюдением нормативных требований, исключит вероятность возникновения негативных социальных последствий, связанных с воздействием на поверхностные водные объекты.

Выводы:

- предусмотренные проектом мероприятия, являются разумными и достаточными и позволяют полностью исключить влияние токсичных веществ на поверхностные воды и водосборные площади;
- на стадии проведения строительства планируется осуществлять отведение бытового стока в туалетные и душевые кабины;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		71

- на стадии проведения строительства предусматривается сбор поверхностных сточных и отвод на локальные очистные сооружения;
- с учетом предусмотренных проектом водоохраных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

Предусмотрены следующие мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биологических ресурсов:

- городок строителей располагается за пределами прибрежной полосы и ВОЗ, площадка обваловывается;
- сбор и очистка на локальных очистных сооружениях поверхностных стоков на период строительных работ;
- сбор отработанных ГСМ в закрытые ёмкости, исключает их попадание в грунт;
- применение технически исправных машин и механизмов без утечки ГСМ;
- осуществление заправки строительной техники за пределами водоохранной зоны топливозаправщиками;
- для предотвращения загрязнения бытовыми отходами, в местах расположения временных зданий (жилых вагонов, столовой и т.д.) на территории строительной площадки, устанавливаются типовые контейнеры для коммунальных отходов;

В целях охраны поверхностных и подземных вод при проведении строительных работ необходимо:

- ограждение зоны строительных работ и обеспечение безопасной транспортировки машин со стройматериалами;
- предотвращение загрязнения водной среды отходами строительного производства, горюче-смазочными материалами;
- запрещается складирования строительного мусора в пределах границ ВЗ; запрещение заправки топливом, мойки и ремонта автомобилей, механизмов в пределах ВЗ.

4.4 Воздействие на геологическую среду и подземные воды

4.4.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

- анализ гидрогеологических и гидрогеохимических условий в районе намечаемой деятельности;
- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков.

Характеристика гидрогеологических условий приведена по результатам инженерно-геологических изысканий выполненных ООО «ИЦ ВНИИСТ».

Для характеристики качества подземных вод в пределах участка проектирования заложены анализы проб воды из скважин. В качестве критериев оценки качества подземных вод использовались нормативы качества воды источников питьевого водоснабжения и нормативы водных объектов хозяйственно-питьевого культурного бытового значения.

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

4.4.2 Характеристика современного состояния подземных вод

4.4.2.1 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды встречены на глубине 0,5 м – 4,7 м (абс. отм. 15.29-20.84 м). Воды безнапорные. Водовмещающие грунты представлены техногенными щебенистыми грунтами.

Воды надмерзлотные, содержатся в деятельном слое и залегают на многолетнемерзлых породах, которые являются для этих вод водоупорным ложем. Надмерзлотные воды в летний период являются безнапорными. Области питания и распространения их в этот период совпадают. Основными источниками питания вод деятельного слоя в летний период служат атмосферные осадки. В меньшей степени в питании надмерзлотных вод участвуют воды, образующиеся в результате таяния льдов и сильнольдистых грунтов.

В зимний период воды деятельного слоя промерзают. В процессе промерзания, безнапорные воды приобретают временный напор.

Надмерзлотные воды деятельного слоя выходят на поверхность обычно в виде нисходящих сезонных источников. Особенно большое количество таких источников появляется после дождей.

Режим подземных вод зависит от атмосферных осадков. Загрязнение подземных вод (химическое, тепловое, радиационное, биологическое) на застроенных территориях протекает особенно интенсивно при утечках из водопроводно-канализационных сетей, из коллекторов поверхностного стока.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

На исследуемой территории проведена качественная оценка защищённости подземных вод от возможного загрязнения «сверху» на основе данных о мощности зоны аэрации и слабопроницаемых отложений, гидрогеологического строения района изысканий, а также уточнений геолого-литологического строения и распространённости водоносных горизонтов по данным выработок инженерно-геологических изысканий.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий по настоящему объекту, подземные воды постоянных водоносных горизонтов на глубину бурения в пределах участка изысканий не вскрыты.

Судя по уровню воды в ближайших водных объектах (в реках Дудинка и Енисей вода находится на уровне 0-1 м БС) и высоте рельефа территории изысканий (абс. отм. 20,0-22,5 м БС) можно предположить, что постоянные водоносные горизонты могут располагаться на глубине около 20 м.

При указанных исходных данных расчет защищённости подземных вод по методике В.М. Гольдберга для территории участка изысканий выглядит следующим образом:

- по глубине залегания подземных вод (10-20 м) – присваивается 2 балла;
- по литологии залегающих пород до уровня подземных вод - группа пород «b» мощностью 20 м – 15 баллов;
- общая сумма составляет 17 баллов, что соответствует IV категории защищённости подземных вод – «защищенные».

Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и геоморфологических особенностей района участка изысканий показал, что территория участка изысканий характеризуется достаточной защищённостью постоянных водоносных горизонтов от загрязнения «сверху».

4.4.2.2 Оценка существующего состояния качества подземных вод

В рамках инженерно-геологических изысканий на участке изысканий подземные воды постоянных водоносных горизонтов не вскрыты. Подземные воды таликовых вод, обнаруженные на участке изысканий, не используются и не представляют интереса в хозяйственных целях.

4.4.3 Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды

Стадия строительства

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на стадии проведения строительных работ являются:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		74

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные стоки.

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на подземные воды в результате сброса загрязняющих веществ со сточными водами. На период проведения строительных работ используются туалетные и душевые кабины, исключаящие прямой контакт с почвой. Хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на очистные сооружения полной биологической очистки канализации АО «Таймырбыт» г. Дудинка (МУП «КОС» г. Норильск).

Отвод поверхностных сточных вод на период строительных работ будет осуществляться в специальную накопительную емкость. Накопительная емкость предусматривается из высокопрочного пластика в тепловой изоляции.

По мере заполнения емкости производится ее опорожнение. По мере заполнения накопительные емкости откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на локальные очистные сооружения полной заводской готовности, расположенные на площадке стоянке строительной техники.

Очищенные стоки собираются и откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на существующие локальные очистные сооружения - 1 и на локальные очистные сооружения – 2 хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, находящиеся в собственности АО «Норильсктрансгаз», расположенных на территории промышленной площадки газораспределительной станции 1 (ГРС-1) МО г. Норильска.

Обустройство площадки стоянки техники, площадки заправки техники предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит, и устройством бордюрного ограждения высотой не менее 0,15 м. Укладку железобетонных плит на подготовленное основание выполняют с помощью автокрана. Заправка и стоянка строительной техники осуществляется за пределами водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

Стадия эксплуатации

На период эксплуатации газопровода, с учетом того, что прокладка предусматривается надземной, воздействие на подземные воды не предусматривается.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист 75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.4.4 Оценка воздействий на геологическую среду и подземные воды

На стадии строительства загрязнения подземных вод происходить не будет, так как хозяйственно-бытовые стоки будут накапливаться в герметичной емкости по мере накопления вывозиться. Поверхностный сток будет отводиться в герметичные емкости с отводом на локальные очистные сооружения на стройплощадке.

На стадии планируемых работ ожидается прямое воздействие на рельеф и верхнюю часть геологического разреза в форме выемки, перемещения и насыпи грунта при производстве строительных работ.

При производстве строительных работ будут отмечаться локальные изменения геологических условий территории. Это связано с перераспределением геологического материала и изменением механических и физических свойств минерального грунта при выемке и обратной насыпи грунта.

Объёмы земляных работ согласно ведомости объемов работ, составят:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
Работы по насыпи грунта:			
	Площадка для стоянки строительной техники (геометрические размеры в плане 30,0 х 20,0 м)		
1.	Устройство насыпи из привозного грунта бульдозером мощностью 168 л.с. толщиной 0,5 м	м³	300,0
	Площадка для складирования материалов (геометрические размеры в плане 30,0 х 20,0 м)		
2.	Устройство насыпи из привозного грунта бульдозером мощностью 170 л.с. толщиной 0,5 м	м³	300,0
	Устройство временного переезда через надземные трубопроводы (Тип 1), в районе ПК1+33	шт.	1
3.	Устройство насыпи из непучинистого грунта с послойным уплотнением (толщина слоя h=0.2м) с уклоном 1:4 от укрепляющих стен и откосами 1:2	м³	176
	Устройство временного переезда через надземные трубопроводы (Тип 2), в районе ПК15+17 (слева и справа от газ-да)	шт.	2
4.	Устройство насыпи из непучинистого грунта с послойным уплотнением (толщина слоя h=0.2м) с уклоном 1:4 от укрепляющих стен и откосами 1:2	м³	208

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		76

	Устройство временного переезда через надземные трубопроводы (Тип 2), в районе ПК21+13 (слева и справа от газ-да)	шт.	2
5.	Устройство насыпи из непучинистого грунта с послойным уплотнением (толщина слоя h=0.2м) с уклоном 1:4 от укрепляющих стен и откосами 1:2	м³	208
	Устройство временного переезда через надземные трубопроводы (Тип 2), в районе ПК47+48	шт.	1
6.	Устройство насыпи из непучинистого грунта с послойным уплотнением (толщина слоя h=0.2м) с уклоном 1:4 от укрепляющих стен и откосами 1:2	м³	104
	Устройство временного переезда через надземные трубопроводы (Тип 2), в районе ПК52	шт.	1
7.	Устройство насыпи из непучинистого грунта с послойным уплотнением (толщина слоя h=0.2м) с уклоном 1:4 от укрепляющих стен и откосами 1:2	м³	104
	Устройство временного переезда через кабель 0,4-6кВ, в районе ПК3+66	шт.	2
8.	Устройство насыпи из грунта 1 гр. с послойным уплотнением (толщина слоя h=1,2м) уплотнение ручным вибро-механизмом с откосом 1:2	м³	240
	Устройство временного переезда через кабель 0,4-6кВ, в районе ПК48+43 (слева и справа от газ-да)	шт.	2
9.	Устройство насыпи из грунта 1 гр. с послойным уплотнением (толщина слоя h=1,2м) уплотнение ручным вибро-механизмом с откосом 1:2	м³	240
10.	Итого насыпь:	м3	2576

Выемка минерального грунта предусматривается при бурении свай, итого составляет выемка 4718,62 м³, из которых:

- бурение свай 325 мм: 3961,090 м³;
- бурение свай УЗА: 97,86 м³;
- бурение свай ОО1: 542,74 м³;
- бурение свай КОНТР: 116,93 м³.

Лишний минеральный грунт в объеме 2142,62 м³ будет разравниваться в границах полосы отвода линейного объекта в период благоустройства.

Возможны локальные изменения состава грунтов, характеристик их плотности, водопроницаемости и некоторых других физико-механических свойств.

Так же, в ходе строительных работ проводится предварительная планировка территории и формируется серия мезо- и микроформ рельефа техногенного происхождения, связанных с устройством строительной площадки.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

Воздействие на экзогенные геологические процессы в период проведения работ, в силу кратковременности периода производства работ, прогнозируется минимальным. Проводимые работы на строительной площадке могут способствовать развитию ряда неблагоприятных природных процессов, в частности плоскостной и линейной эрозии грунтов.

Кроме того, в процессе производства работ могут активизироваться имеющиеся и вновь образоваться следующие инженерно-геологические процессы:

- формирование и рост эрозионных рытвин, борозд и промоин (особенно вдоль грунтовых автодорог);
- изменение гидрологического режима поверхностного стока, приводящее к образованию локальных участков подтопления.

В силу природно-климатических условий, территория строительной площадки относится к району с умеренной и незначительной степенью опасности развития экзогенных геологических процессов. В первую очередь это площадная и линейная эрозия, а так же сезонное подтопление территории.

Оценка воздействия на геокриологические условия рассматриваемой территории в результате реализации намечаемой деятельности

Строительство и последующая эксплуатация объекта приводит к изменению инженерно-геокриологической обстановки территории освоения. При этом нарушается температурный режим грунтов, изменяются их свойства, глубина сезонного протаивания и промерзания, активизируются физико-геологические процессы.

При строительных работах изменение состояния геологической среды, в частности, изменение инженерно-геокриологических условий осваиваемой территории связано с нарушением естественных поверхностных условий без дополнительного внесения постоянных источников тепла. Если в дальнейшем не происходит развития процессов термоэрозии, термокарста, обводнения территории и других опасных процессов, то вне зоны теплового, механического и химического влияния сооружений (или при отсутствии этого влияния) в грунтах со временем устанавливается стационарное температурное поле. При строительстве объектов основными видами нарушений природных условий, влияющих на состояние мерзлых оснований, являются:

- удаление растительности в полосе строительства;
- изменение условий снегонакопления;
- изменение условий поверхностного и подземного стока.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		78

Эти нарушения приводят к изменению температурного режима грунтов. Это происходит в результате производства следующих строительных работ:

- планировка местности;
- сооружение притрассовых коммуникаций;
- возведение насыпей;
- проезд гусеничного транспорта вне автодорог в летнее время.

Для периода эксплуатации сооружений характерны большие техногенные нагрузки на многолетнемерзлые грунты оснований, которые оказывают тепловое, механическое и химическое воздействие на них, что вызывает изменение их состава и свойств, изменение условий теплообмена и влагообмена, деформацию физических полей.

В зависимости от принятых конструктивных решений строительства и технологического режима эксплуатации сооружений нарушения термодинамического состояния грунтов в процессе эксплуатации приводят либо к многолетнему протаиванию, либо к уменьшению мощности слоя сезонного протаивания грунта и многолетнему их промерзанию. Это сопровождается изменением свойств грунтов и возникновением, активизацией опасных физико-геологических процессов, нарушением устойчивости сооружений.

При строительстве трубопроводов непосредственные нарушения будут сосредоточены в пределах трасс. Изменение мерзлотных условий непосредственно вокруг трубы определяется в значительной степени температурой транспортируемого продукта. За счет уплотнения оттаивающих ММП и за счет термоэрозионного размыва вмещающих трубопроводы грунтов возможны просадки трубопроводов. Возможны также процессы выпучивания трубопроводов, особенно на участках трасс при переходе от непучинистых к пучинистым грунтам.

4.4.5 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Основными мероприятиями при проведении работ, направленными на предотвращение истощения и загрязнения подземных вод и геологической среды, являются:

На период строительных работ:

- организация планируемых работ в пределах участка;
- для сбора хоз-бытовых стоков при проведении используются туалетные и душевые кабины, исключаящие прямой контакт с почвой;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

- для сбора поверхностных стоков используются герметичные емкости;
- складирование строительных материалов и строительных отходов в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;
- складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на захоронение (на полигон ТКО);
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- ремонт строительной техники и механизмов, замена масел на строительной площадке должна производиться на оборудованных площадках на базе стройподрядной организации;
- на строительной площадке следует размещать строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций.

До начала работ подрядной организацией заключаются договора:

- на вывоз строительных отходов на полигон ТКО.

Мероприятия по охране геологической среды при строительных работах:

- ведение работ в строгом соответствии с проектом и в границах отвода;
- маркшейдерский контроль (обеспечение проектных границ работ);
- противоэрозионные мероприятия;
- мониторинг неблагоприятных изменений геологической среды;

Стадия эксплуатации

В период эксплуатации в качестве мероприятий по охране подземных вод предусматривается:

- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

Перечень мероприятий, направленных на предотвращение или минимизацию возможного негативного воздействия на геокриологические условия в результате реализации намечаемой деятельности

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		80

Наиболее существенные геокриологические изменения происходят при подземной прокладке трубопроводов, где практически полностью уничтожается растительный покров в пределах всей полосы трассы.

В проектных решениях предусмотрен способ прокладки надземный на опорах для снижения негативного воздействия на геокриологические условия. Надземный способ максимально соответствует идее наименьшей разработки грунта по трассе прокладки трубопроводной сети, и исключает термоэрозии и образование ореолов оттаивания вокруг газопровода.

Дополнительно проектными решениями предусматривается рекультивация с посевом трав для снижения летней инсоляции в границах временного отвода на период строительных работ.

4.4.6 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения

Основные мероприятия по охране недр:

- снижение загрязнения природной среды пылью при погрузочно-разгрузочных работах, выполняемых при земляных работах осуществляется за счет уменьшения снижения высоты разгрузки грунта;
- недопущение самовольного использования недр;
- мероприятия, обеспечивающие охрану земель от захламления и загрязнения на период производства работ;
- благоустройство и рекультивация участка работ.

4.5 Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами

4.5.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

Методические подходы к оценкам воздействия при проведении работ на окружающую среду в части образования и накопления отходов производства и потребления разработаны и апробированы. Перечень утвержденных методик и действующих нормативных документов представлен в Списке использованных источников.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к окружающей природной среде (ОПС).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при проведении работ, в материалах ОВОС ставятся и решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ, работ по строительству и эксплуатации, с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов отходов;
- определение номенклатуры отходов, образующихся на стадии выполнения работ;
- оценка объемов образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- подготовка экологически обоснованных решений по организации и обустройству площадок накопления отходов;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения с отходами;
- выбор лицензированных организаций, потенциально способных принять отходы на переработку и обезвреживание.

4.5.2 Характеристика объекта как источника образования отходов

4.5.2.1 Период строительных работ

Количество материалов определено согласно «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС-82-202-96, согласно справочным данным «Методики по расчету количества образования отходов при строительстве зданий и проведении ремонтных работ», утвержденной Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 8 июня 2004 г. N 560.

Строительные отходы будут передаваться для размещения на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-25509145), лицензия на право по обращению с отходами №(24)-240021-СТР/П от 29 декабря 2020 года.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные будут переданы на утилизацию ООО «СОЛВЭКС». Лицензия на заготовку, хранение и переработку черных и цветных металлов №190-ЛЦЧ от 15.04.2015 г.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

Код по ФККО 46952111514 Класс опасности IV - Трубы стальные газопроводов отработанные без изоляции передаются Заказчику, который по результатам закупочных процедур передает данный вид отхода в организацию, имеющую лицензию на перевозку и размещение данного вида отхода. Накопление навалом на площадке с твердым покрытием.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) будет передан региональному оператору ООО «РОСТЕХ», является региональным оператором в Красноярском крае на основании Приказа Министерства тарифной политики в Красноярском крае №1184-в от 19.12.2019 г. (с изменениями на 16 декабря 2021 года) по Таймырской технологической зоне.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) – передача на размещение Промотвал №2 (номер ГРОРО 24-00015-3-00479-010814) ПАО ГМК Норильский Никель лицензия №024 00254 от 18.05.2016 «Бессрочно».

Технологией строительства в целях финансовой оптимизации битум и песок будет использоваться безотходно и повторно в условиях дорогостоящего материала.

Черновая и чистовая отделка помещений в период строительных работ не предусматривается.

Техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники с заменой масла, фильтров и т.д. не осуществляется на площадке строительства, и проектной документацией техническое обслуживание будет предусмотрено на базе генерального подрядчика, следовательно, отходы от технического обслуживания техники не образуются. Проектной документацией предусмотрено использование только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой, прошедшей технический осмотр перед началом работы. В связи с тем, что ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется силами подрядчика «владельца техники» собственными силами вне территории площадки строительства объекта, данные отходы не учитываются.

Отходы, образующиеся на период аварийных проливов ГСМ строительной техники, представлены в разделе «Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду» подраздел 4.10.2.6.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		83

Характеристика отходов представлена согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Все применяемые материалы при проведении работ должны быть сертифицированы и отвечать требованиям ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.2.4 СП 2.6.1.2612-10. Проектом не предполагается использовать материалы с эффективной удельной активностью природных радионуклидов более 740 Бк/кг. Строительная организация на период планируемых работ будет сама определять поставщиков строительных материалов, имеющих соответствующие сертификаты. В настоящий момент, невозможно определить конкретно каких компаний будет производиться покупка строительных организаций в силу большого количества компаний и их предложений на рынке.

В период строительных работ (в том числе демонтажный, монтажный и рекультивационный период) общее количество образующихся отходов 88.2833 т, в том числе:

III класса опасности - 0.0345 т;

IV класса - 9.8925 т;

V класса опасности - 78.3563 т.

Таблица 4.5.2.1.1 – Количество отходов при производстве работ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Происхождение вида отходов (источник образование отходов)	Значение норматива образования отходов [т]
1	2	3	4	5	6
1	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	3	Работа локальных очистных сооружений	0.0345
Итого отходов III класса опасности:					0.0345
2	шлак сварочный	91910002204	4	Сварочные работы	0.3462
3	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	Эксплуатация строительной техники	0.0944
4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	73310001724	4	Жизнедеятельность работающих строителей	2.5740 (14.300 [м3])

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Происхождение вида отходов (источник образование отходов)	Значение норматива образования отходов [т]
1	2	3	4	5	6
	(исключая крупногабаритный)				
5	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001624	4	Жизнедеятельность работающих строителей (в том числе средства СИЗ)	0.7293
6	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4	Окрасочные и изоляционные работы	0.0260
7	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	72180001394	4	Работа локальных очистных сооружений	1.6383
8	трубы стальные газопроводов отработанные без изоляции	46952111514	4	Демонтажные работы	4.4843
Итого отходов IV класса опасности:					9.8925
10	отходы стекловолокна	34140001205	5	Монтажные работы	0.1125
11	отходы цемента в кусовой форме	82210101215	5	Монтажные работы	71.3041
12	остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	Сварочные работы	0.6491
13	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295	5	Рекультивационные работы (мешки семян трав и удобрений). Демонтаж амбаров сбора стоячей воды при водопонижении	0.016
14	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	Жизнедеятельность работающих строителей	0.2359
16	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций	73610011725	5	Жизнедеятельность работающих строителей	6.0287

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Происхождение вида отходов (источник образования отходов)	Значение норматива образования отходов [т]
1	2	3	4	5	6
	общественного питания практически неопасные				
17	отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Прокладка (перекидка) провода СИП-2 для подключения ВЗиС	0.0100
Итого отходов V класса опасности:					78,3563
Итого, в том числе:					88.2833
III класса опасности					0.0345
IV класса					9.8925
V класса опасности					78.3563

Таблица 4.5.2.1.2 – Планируемая передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки и (или) утилизации, и (или) обезвреживания

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы
				Для использования	Для утилизации	Для обезвреживания	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	трубы стальные газопроводов отработанные без изоляции	469521115 14	4		4.4843		на утилизацию спецорганизации, выбранной на тендерной основе
2	отходы стекловолокна	341400012 05	5		0.1125		на утилизацию спецорганизации, выбранной на тендерной основе
3	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	434110022 95	5		0.016		на утилизацию спецорганизации, выбранной на тендерной основе
4	остатки и	919100012	5		0.6491		на утилизацию ООО

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		86

№ п/ п	Наименован ие вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы
				Для использова ния	Для утилиз ации	Для обезврежи вания	
1	2	3	4	5	6	7	8
	огарки стальных сварочных электродов	05					«СОЛВЭКС»
5	отходы изолированн ых проводов и кабелей	482302015 25	5		0.0100		на утилизацию спецорганизации, выбранной на тендерной основе

Таблица 4.5.2.1.3 – Планируемая передача отходов другим

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		87

хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения

№ п/ п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Планируемая ежегодная передача отходов для размещения [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя , наименование и место нахождение юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Храни е	Захоронени е	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001 313	3	0.000	0.0345	0.0345	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592-25509145)
2	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001 624	4	0.000	0.7293	0.7293	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592-250914
3	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202 514	4	0.000	0.0260	0.0260	Промотвал №2 ПАО ГМК Норильский Никель", занесенный в ГРОРО приказом №479 от 01.08.2014 (номер объекта 24-00015-3-00479-010814)
4	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	72180001 394	4	0.000	1.6383	1.6383	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592-

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			88

№ п/ п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Планируемая ежегодная передача отходов для размещения [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя , наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Храни е	Захоронени е	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
							25509145)
5	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001 724	4	0.000	2.5740	2.5740	региональный оператор ООО "Рост.Тех"
6	шлак сварочный	91910002 204	4	0.000	0.3461	0.3461	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592- 250914
7	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402 604	4	0.000	0.0944	0.0944	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592- 250914
8	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001 305	5	0.000	0.2359	0.2359	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592- 250914

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		89

№ п/ п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Планируемая ежегодная передача отходов для размещения [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя , наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Храни е	Захоронени е	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
9	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	73610011 725	5	0.000	6.0287	6.0287	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592- 250914
11	отходы цемента в кусовой форме	82210101 215	5	0.000	71.3041	71.304 1	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объ-екта 24-00065-3-00592- 250914

Ниже представлена схема обращения с отходами, образующимися при реализации проектных решений:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90

Таблица 4.5.2.1.4—Схема обращения с отходами, образующимися на период строительства

№п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Компонентный или физико-химический состав отходов	Агрегатное состояние	Норматив образования отходов, т/а	Характеристика площадок временного накопления отходов				Периодичность передачи отходов на транспортирование	Наименование лицензированной организации
							Наименование площадки (технические характеристики площадки)	Способ накопления, вместимость	Предельное накопление			
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а	
1а	вспышавшие нефтепродукты из нефтегазоперерабатывающих сооружений и аналогичных сооружений	40635001313а	3а	Нефтепродукты — 98% Вода — 2%	Эмульсия	0.0345а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	емкость из высокопрочного пластика в тепловой изоляции V=0.2 м³	0.2а	1 раз за период	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО-приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-25509145)а	
2а	шлак сварочный	91910002204а	4а	Железо — 50% Диоксид железа — 10% Марганец — 3% Диоксид кремния - 37%	Твердый	0.3462а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	металлические контейнеры с крышкой V=0.75 м³	0.75а	1 раз за период	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО-приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-2550914а	
3а	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)а	91920402604а	4а	Вода — 5% Сероводород — 0.024% Углеводороды непредельные — 0.011% Углеводороды предельные 4.966% Целлюлоза — 90% Органические вещества - 30.7% Хлопок — 8.5% Полимерные материалы — 5% C — 0.06% Fe — 0.4% Fe2O3 — 0.04% Медь — 0.27% Цинк — 0.18% Алюминий — 4.05% Стекло — 5.6% Камни, керамика — 1.4% Кожа, синтетический каучук — 1.3% Отсев менее 16 мм — 8.8%	Волокно	0.0944а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	Герметичный металлический контейнер V=0.75 м³	0.75а	1 раз за период	на полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО-приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-2550914а	
4а	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)а	73310001724а	4а		Твердый	2.5740а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	Металлический контейнер с крышкой V=1 м³	1а	3 раз за период работы	региональный оператор ООО "РостТех"	
5а	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001624а	4а	Полиакрил — 50% Шерсть — 20% Хлопок — 20% Кожа — 5%	Волокно	0.7293а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	металлические контейнеры с крышкой V=0.5 м³	0.5а	2 раз за период работы	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО-приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-2550914а	

K7-Дукла-ОВОС 1

Лист

91

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист

92

№п/п	Наименование отходов	Код по ФКО	Класс опасности	Компонентный или физико-химический состав отходов	Агрегатное состояние	Норматив образования отходов, т/год	Характеристика площадок временного накопления отходов			Периодичность пересортировки отходов	Наименование лицензированной организации
							Наименование площадки (технические характеристики площадки)	Способ накопления, вместимость	Предельное накопление		
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а
6а	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание металлов > 5 %)а	46811202514а	4а	Углерод — 0,38% Хром — 0,045% Медь — 0,285% Сухой остаток краски — 6,938% Фосфор — 0,029% Железа оксид — 15,575% Железо — 75,575% Кремний — 0,352% Марганец — 0,76% Никель — 0,029% Сера природная — 0,035%а	Твердый	0,0260а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	Металлический контейнер с крыш-кой V=0,1 м³	0,1а	1 раз за период работы	Промотвал №21 ПАО ГМК Норильский-Никель, занесенный в ГРО РО приказом №479 от 01.08.2014 (номер объекта 24-00015-3-00479-010814)а
7а	отходы (шлак) при очистке сетей, холод-цев дождевой (лине-вой) канализация	72180001394а	4а	Механические примеси (песок, глина) — 89,7% Вода — 34% Прочие — 6,3%а	Шлаки	1,6383а	В составе ЛОС а	емкость из высо-копрочного пла-стика с тепловой изоляцией V=0,2 м³, в конструкции ЛОС а	0,2а	8 раз за период ра-боты	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРО РО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-2509145)а
8а	трубы стальные газо-проводов обрабо-танные без изоляции	46952111514а	4а	Сталь — 89,3% Оксид серы — 7,5% Нефтепродукты — 3,2%а	Твердый	4,4843а	Открытая пло-щадка с твердым покрытием №2а	Площадка с твердым покрытием	50а	1 раз за период строительства	на утилизацию специализированной на тендерной основе
10а	отходы стекловолокон	34140001205а	5а	Стекловолокно — 100%а	Волокно	0,1125а	Открытая пло-щадка с твердым покрытием №1а	Площадка с твердым покрытием	0,2а	1 раз за период строительства	на утилизацию специализированной на тендерной основе
11а	отходы цемента в кусковой форме	82210101215а	5а	Диоксид кремния — 72,37% Оксид алюминия — 2,7% Оксид железа — 0,982% Оксид кальция — 13,21% Вода — 10% Оксид магния — 0,5% Сернистый ангидрид — 2%а	Твердый	71,3041а	Открытая пло-щадка с твердым покрытием №1а	металлические контейнеры V=5 м³	5а	15 раз за период строительства	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРО РО приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-250914а
12а	остатки и отходы стальных сварочных электродов	91910001205а	5а	Марганец — 0,42% Железо — 93,48% Диоксид железа — 1,5% Углерод — 4,9%а	Твердый	0,6491а	Открытая пло-щадка с твердым покрытием №1а	Металлический контейнер с крыш-кой V=0,5 м³	0,5а	2 раза за период строительства	на утилизацию ООО «СОЛБЭК»а
13а	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее, загрязненные	43411002295а	5а	Полиэтилен — 100%а	Прочие формы твердых веществ	0,018а	Открытая пло-щадка с твердым покрытием №1а	закрытый металл. Контейнер V=0,2 м³	0,2а	1 раз за период строительства	на утилизацию специализированной на тендерной основе

№п/п	Наименование отходов	Код по ФКО	Класс опасности	Компонентный или физико-химический состав отходов	Агрегатное состояние	Норматив образования отходов, т/а	Характеристика площадок временного накопления отходов			Периодичность ликвидации отходов	Наименование лицензированной организации
							Наименование площадки (технические характеристики площадки)	Способ накопления, вместимость	Предельное накопление		
1а	2а	3а	4а	5а	6а	7а	8а	9а	10а	11а	12а
14а	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305а	5а	Картофель и его очистки – 63% Отходы овощные – 12% Отходы фруктовые – 7% Отходы мясные – 2,7% Отходы рыбные – 1,8% Хлеба и хлебобулочные – 1,6% Молочные и сырные отходы – 0,4% Кости – 3,4% Яичная скорлупа – 0,40% Животные и растительные жиры – 5% Прочие отходы – 2,7% Полиэтилен – 5% Пластмасса – 17% Металл (по железу) – 12% Остатки продуктов растительного происхождения – 13% Органические остатки – 10% Бумага, картон – 36% Фольга – 7% Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3а	Дисперсные системы	0,2359а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	металлические контейнеры с крышкой V=1 м³	1,0а	1 раз за период строительства	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО, приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-250914а
16а	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практической неопасные	73610011725а	5а	Полиэтилен – 5% Пластмасса – 17% Металл (по железу) – 12% Остатки продуктов растительного происхождения – 13% Органические остатки – 10% Бумага, картон – 36% Фольга – 7% Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3а	Смесь твердых материалов (включая волокна) изделий	6,0287а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	Металлический контейнер с крышкой V=5 м³	5а	2 раза за период строительства	полигон ТКО ООО "Стройбытсервис", занесенный в ГРОРО, приказом №592 от 25.09.2014 г. (номер объекта 24-00065-3-00592-250914а
17а	отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525а	6а	Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3а	Изделия из нескольких материалов	0,0100а	Открытая площадка с твердым покрытием №1а	металлические контейнеры с крышкой V=1 м³	1,0а	1 раз за период строительства	на утилизацию специализированной на территории

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист

93

4.5.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации газопровода будут образовываться отходы только в период ремонтных работ, где количество отходов будет рассчитываться в соответствующем разделе проектной (рабочей) документации.

4.5.3 Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов

4.5.3.1 Порядок обращения с отходами

Порядок обращения с отходами определяется исходя из установленных на стадии исследований ОВОС объемов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по использованию, утилизации или обезвреживанию отходов.

В сфере обращения с отходами деятельность хозяйствующего субъекта должна быть направлена на сокращение объемов образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Отходы, образующиеся в процессе планируемых работ, будут захораниваться на полигоне ТКО и полигоне промышленных отходов. Отходы образующиеся на период эксплуатации будут захораниваться на полигоне ТКО и полигоне промышленных отходов.

4.5.3.2 Описание решений по обращению с отходами

Транспортирование отходов

Проектом предусмотрено привлечь к транспортированию отходов специализированного Подрядчика, который берет на себя все работы связанные с паспортизацией, погрузкой, транспортировкой отходов

Размещение отходов IV класса опасности необходимо осуществлять также подрядной организации с предприятиями или организациями, занимающимися лицензированной деятельностью по размещению и обращению с отходами на договорной основе.

Обезвреживание опасных отходов

Передача отходов осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированным предприятием, оказывающим услуги по сбору и транспортированию отходов и обезвреживанию.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		94

В договорах оговорены все условия передачи отхода специализированным предприятиям.

В специализированное предприятие, с которым заключен договор, готовится письменная заявка о направлении на обезвреживание отходов с указанием количества отходов, согласовывается дата, время и условия приема-передачи отходов и получения/выдачи документов (счет-фактура, акт выполненных работ, акт/справка приема-передачи отходов и т.п.).

При получении документов о передаче отходов на обезвреживание \транспортировку (счет-фактура, акт выполненных работ, акт/справка приема-передачи отходов и т.п.) их оригиналы передаются в бухгалтерию предприятия. Копия акта (справки) приема-передачи отходов, в обязательном порядке передается ответственному лицу назначенному приказом (распоряжением) руководителя предприятия для приложения к годовой статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы) в качестве документа, подтверждающего фактическую передачу отходов на обезвреживание.

Запрещается передача отходов на размещение в несанкционированных местах, а также предприятиям, не имеющему лицензию на выполнение соответствующих работ

Запрещается сбор, транспортирование отходов организациями, не имеющих лицензию на право работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

4.5.3.3 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды

Стадия строительства

При обращении с отходами при проведении работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами, должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР). В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять отдельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		95

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы необходимо вывозить, использовать по назначению или размещать в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Все остальные образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по переработке, обезвреживанию отходов.

Места и способы накопления отходов, предусмотренные настоящим проектом, гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		96

санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц, что достигается соблюдением режима охраны предприятия;

- ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками.

- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;

- соответствующей маркировкой тары;

- наличием предупреждающих надписей.

- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками;

- маркировкой тары.

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;

- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;

- использованием накопителей, имеющих маркировку;

- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Основным принятым в проекте техническим мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии планируемых работ, является обустройство площадок временного накопления отходов строительных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		97

Вторым по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся при проведении планируемых работ, на состояние окружающей среды является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий отдельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку и обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

Стадия эксплуатации

Мероприятия на период эксплуатации аналогичны мероприятиям на период строительных работ и представлены в п. 4.5.3.3.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		98

4.5.3.4 Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части с отходами производства и потребления

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод образованными отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- организация сбора и временного накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684 - 21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водо-снабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- соблюдение правил раздельного сбора отходов в зависимости от класса опасности;
- своевременное транспортирование и размещение (обезвреживание) отходов согласно заключенным договорам со спецпредприятиями.

4.5.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.5.4.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопление отходов на период строительства	Строительство	Проектируемый объект	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Ремонтные работы	Эксплуатация	Газопровод	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

4.5.5 Оценка социальных последствий, связанных с образованием отходов

Принятыми проектными решениями значимое воздействие отходов на компоненты окружающей среды исключается.

Ввиду принятых проектных решений по организации и обустройству временных площадок накопления отходов на период проведения работ, отрицательные социальные последствия, связанные с вредным воздействием отходов на территории, прилегающей к участку намечаемой деятельности, не прогнозируются.

Выводы:

- с целью временного накопления отходов на период строительства планируется обустроить в соответствии с действующими санитарными нормами площадок временного накопления отходов на период планируемых работ;

- предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, переработки, обезвреживания и захоронения отходов предприятия обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов;

- выполненные на стадии исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся на рассмотренных этапах жизненного цикла объекта, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных социальных последствий не ожидается.

4.6 Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием

В административном отношении реконструируемый объект расположен в Красноярском крае, город Дудинка, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района.

Кадастровый номер и категория земель предоставленных, в пользование представлены в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1 - Сводная ведомость занимаемых земель

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель	Правообладатель	Отвод земель на период строительства, кв. м
1	2	3	4	5
1	84:03:0030001 84:03:0030002	Земли населенных пунктов	Гос. собственность	13619,82

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		100

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель	Правообладатель	Отвод земель на период строительства, кв. м
1	2	3	4	5
2	84:03:0000000:20	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0000000:20- 24/095/2020-7 30.07.2020 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	111,04
3	84:03:0000000:26	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0000000:26- 24/095/2020-7 23.06.2020 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	94,87
4	84:03:0000000:37	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0000000:37- 24/095/2020-7 № 10.02.2020 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	882,95
5	84:03:0000000:38	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0000000:38- 24/095/2020-6 31.01.2020 Акционерное общество «Норильсктрансгаз», ИНН: 2457081355	303,51
6	84:03:0000000:14847	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0000000:14847- 24/095/2023-1 31.05.2023 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	109,77
7	84:03:0030002:27	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0030002:27- 24/095/2019-6 24.12.2019 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	140,28
8	84:03:0030002:73	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0030002:73- 24/110/2018-6 15.01.2018 Публичное акционерное общество «Горно- металлургическая компания "Норильский никель", ИНН: 8401005730, Акционерное общество «Норильско- Таймырская энергетическая компания», ИНН: 2457058356	1378,19

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		101

<i>№ п/п</i>	<i>Кадастровый номер</i>	<i>Категория земель</i>	<i>Правообладатель</i>	<i>Отвод земель на период строительства, кв. м</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
9	84:03:0030002:105	Земли населенных пунктов	Аренда 84:03:0030002:105- 24/095/2019-7 25.12.2019 Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания»', ИНН: 2457058356	55,10
Итого по объекту (кв. м):				16 695,53
Итого по объекту (га):				1,669553

Для строительства газопровода выполняется отчуждение земель во временное пользование.

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование выполняется на период производства строительно-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода. Общая протяженность проектируемой трассы:

1 нитка – 972,29 м.

Площадь полосы отвода проектируемого газопровода, отводимая во временное пользование составляет 16 695,53 м² (1,669553 га).

Испрашиваемые земли предоставляются в краткосрочную аренду с возвратом землепользователям после проведения рекультивации нарушенных земель.

Место размещения трассы газопровода определено в соответствии с утвержденным актом выбора и обследования земельных участков.

Участки, отводимые на период строительства, определены исходя из минимальной ширины полосы проезда техники согласно "Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (к СП 48.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)".

4.6.1 Исследования ограничений, связанных с расположением участка строительства

Из проведенного анализа экологического состояния территории следует (Письма уполномоченных органов представлены в приложении М раздела К7-Дукла-ОВОС2):

1. Согласно актуального до 31.12.2024 перечня ООПТ федерального значения, отраженного в письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2020 №09-1/1137-СБ, на объекте:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		102

«Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края рассмотрены запросы информации, необходимой для выполнения комплекса инженерных изысканий в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенному в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края. По результатам рассмотрения сообщает следующее:

Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект проектирования расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения.

На запрос о выполнении комплекса инженерных проектирования в рамках реализации проекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла», Администрация города Дудинка сообщает следующее:

- Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект проектирования расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий местного значения.

- ближайший полигон ТБО к участку изысканий расположен в г. Норильске (в 80 км от участка изысканий). Ввиду достаточной удаленности участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон полигонов ТБО.

- ближайшее к участку изысканий кладбище расположено на расстоянии 1000 м к северу. Ввиду достаточной удаленности участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон кладбищ.

- на участке изысканий отсутствуют источники водоснабжения (подземные и поверхностные) и их зоны санитарной охраны.

2. Согласно сведениям публичной кадастровой карте участок изысканий пересекает установленная санитарно-защитная зона промплощадки железнодорожной станции «Дудинка-Пассажирская» (реестровый номер ЗОУИТ 84:03-6.163).

3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенного на территории г. Дудинки Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края и в прилегающей зоне по 1000 м в

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		103

каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

4. Министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края предоставлены перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Таймырский Долгано-Ненецкий район.

Были проведены собственные натурные исследования с июля по сентябрь 2024 года на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края.

В процессе полевого обследования территории проектирования местообитаний редких и особо ценных видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, вдоль трассы проектируемого объекта, а также в полосе отвода изыскиваемого объекта, не обнаружено.

5. Объекты культурного наследия – объекты, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края в связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на территории земельного участка, отводимого для выполнения работ по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», сообщает следующее.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

Согласно Акту № 32-Д/2021 государственной историко-культурной экспертизы документации о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия,

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		104

включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проектированию объекта «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» на части территории Участка были проведены археологические разведочные работы и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, не обнаружено.

Вследствие удаленности от участка проектирования ни один известный выявленный объект культурного наследия на данной территории не подвергается угрозе разрушения со стороны планируемого строительства и эксплуатации. Угроза повреждения ОАН в ходе использования земельного участка отсутствует. Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия

6. Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края сообщает об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с разъяснением Федерального агентства по недропользованию (письмо от 06.04.2018 г. № СА-01-30/4752) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

7. Агентство по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края сообщает, что в районе проектирования по объекту: «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенному в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края, зарегистрированные территории традиционного

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		105

природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края федерального и регионального значения отсутствуют.

8. Согласно письма Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 участок проектирования не располагается в границах земель лесного фонда и в границах лесопарковых зеленых поясов.

Согласно письма Администрации города Дудинки №4505 от 19.08.2024 г. на участке проектирования отсутствуют защитные леса, особые участки защитных лесов, лесопарковые зеленые пояса и леса, расположенные на землях иных категорий.

9. Министерство здравоохранения Красноярского края в письме № 71-12192 от 19.08.2024 сообщает, что на территории г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны, территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 г. в границах участка изысканий зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют.

10. Согласно информации Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 на участке изысканий приаэродромные территории отсутствуют.

11. На сайте СОПР России в разделе КОТР находится информация о ключевых орнитологических территориях. Ключевые орнитологические территории, расположенные на территории Красноярского края, находятся на достаточном удалении от территории участка изысканий.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 на участке изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории.

12. Согласно письму Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 информация о водно-болотных угодьях (ВБУ) на территории Красноярского края представлена на сайте «Водно-болотные угодья России» по ссылке: <http://www.fesk.ru/regions/33.html>. Согласно указанному источнику на территории изысканий водно-болотные угодья отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024 водно-болотные угодья в границах участка изысканий отсутствуют.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		106

13. Согласно информации Администрации г. Дудинка №4505 от 19.08.2024, а также материалам Генерального плана МО г. Дудинка, публичной кадастровой карты на участке изысканий отсутствуют источники водоснабжения (подземные и поверхностные) и их зоны санитарной охраны.

14. Согласно сведениям Министерства сельского хозяйства Красноярского края от 16.18.2024 г. №86-014929 земельные участки сельскохозяйственного значения Таймырского Долгано-Ненецкого района в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается (утв. Постановлением Правительства Красноярского края от 07.10.2010 № 496-п, в ред. постановления от 21.11.2022 № 992-п) не значатся.

Участок изысканий расположен на землях населенных пунктов г. Дудинка. В пределах участка изысканий отсутствуют земли категории «земли сельскохозяйственного назначения».

15. Отбор проб поверхностных воды и донных отложений не выполнялся в связи с тем, что участок изысканий расположен на достаточном удалении от водных объектов. В результате выполнения проектных решений воздействие на водные объекты не ожидается.

16. В рамках инженерно-экологических изысканий не отбирались пробы подземных вод. В рамках инженерно-геологических изысканий на участке изысканий подземные воды постоянных водоносных горизонтов не вскрыты. Подземные воды таликовых вод, обнаруженные на участке изысканий, не используются и не представляют интереса в хозяйственных целях.

17. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и геоморфологических особенностей района участка изысканий показал, что территория участка изысканий характеризуется достаточной защищенностью постоянных водоносных горизонтов от загрязнения «сверху».

18. По химико-токсикологическим показателям категория загрязнения почв органическими и неорганическими соединениями, по результатам исследований, допустимая, значения степени химического загрязнения почвы в пределах нормы.

Применительно значений регионального фона наблюдается превышение по содержанию кадмия, также нижний предел определения содержания ртути в 2 раза выше его фонового показателя, что не позволяет сравнить содержание ртути в пробе относительно фонового показателя.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		107

Оценка степени химического загрязнения почвы участка выполнена согласно СанПиН 2.1.3684-21. С учетом того, что все исследованные показатели (органические и неорганические соединения) в пробе почв не превышают ПДК, суммарный показатель загрязнения почв Z_c менее 16, почву участка изысканий можно отнести к «допустимой» категории по оценке степени химического загрязнения.

С точки зрения пригодности использования почв согласно СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9), почвы участка изысканий допускается использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

Лабораторные исследования показали, что согласно СанПиН 2.1.3684-21 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «чистая».

Согласно результатам анализа содержание органических веществ в пробе почв

составило менее 1 %. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исследованные почвы участка изысканий не соответствуют критериям, предъявляемым к плодородному слою почв в связи с низким содержанием гумуса (менее 1 %), а также содержанием щебня и строительного мусора в профиле.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почв на участке не определялась в связи с непригодностью почв участка изысканий для использования в биологической рекультивации.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробе почв не превышает 370 Бк/кг, согласно ГОСТ 30108-94 грунты участка пригодны для всех видов строительства.

19. По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		108

4.6.2 Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений

Согласно разрешенному использованию земельный участок предусматривается для размещения коммунальных, складских объектов.

Выводы:

- территория участка работ не входит в зоны санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения, охранные зоны объектов историко-культурного наследия, отсутствуют объекты историко-культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия, в территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов, в границы особо охраняемых природных территорий регионального, местного и федерального значения.

4.7 Воздействие на почвенный покров

4.7.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

Охрана почв при хозяйственной деятельности базируется на максимальном сохранении их как средства производства в сельском и лесном хозяйстве. В рамках проектирования решаются задачи:

- по снижению землеемкости участка строительства;
- охране почв от загрязнения и деградации, обусловленных хозяйственной деятельностью;
- рациональному использованию плодородного слоя почв;
- благоустройство территории.

Методика оценки воздействия на почвенный покров в ходе планируемых работ базируется на соблюдении следующих нормативных требований:

- оценка степени загрязнения почвогрунтов определялась в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- к контролю и охране почвенного покрова от загрязнения (ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»);
- по критериям пригодности почв для землевания и рекультивации (ГОСТ 17.4.2.02-83 «Номенклатура показателей пригодности нарушенного

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		109

плодородного слоя почв для землевания», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»);

- снятию и складированию плодородного слоя почв при производстве земляных работ (ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почв при производстве земляных работ»);

- рекультивации нарушенных почв и земель (Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").

При написании данного раздела специализированное программное обеспечение не применялось.

4.7.2 Общая характеристика почвенного покрова

Прилегающие территории к участку изысканий представлены тундровыми дерновыми и аллювиальными глеевыми почвами.

Участок изысканий представлена городскими территориями, улично-дорожной сетью, почво-грунты на территории участка изысканий антропогенно-трансформированы. Непосредственно на территории участка изысканий обнаружены следующие грунты:

- *Антропогенно-изменённые почвы: Антропогенно-изменённые насыпные почвы,*

- *Техногенные грунты: запечатанные грунты.*

Антропогенно-изменённые насыпные почвы формируются в результате изменения верхних горизонтов и наложении на естественный почвенный профиль насыпных горизонтов.

В профиле выделяются горизонты антропогенного происхождения Н1...Нn и остаточные горизонты естественного происхождения, в зависимости от изменённой естественной почвы. Антропогенные горизонты (Н1...Нn) могут быть различны по составляющему субстрату (щебень, бетон, песок, глина, смесь различных естественных горизонтов, почвообразующих и подстилающих пород и т. п.), могут быть различной мощности, текстуры, однородности, степени перемешивания и т.д.

Антропогенно-изменённые насыпные почвы с насыпным профилем – отличаются составом насыпного субстрата. Насыпной материал состоит из смеси различных горизонтов почвенного профиля. По содержанию гумуса в

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

верхних горизонтах, они чаще малогумусовые. На участке строение антропогенно-измененных насыпных почв изучено почвенным разрезом.

Почвенный профиль участка работ представлен на фото:



Рис. 6 – Фото почвенного профиля

Почвенный разрез антропогенно-измененных насыпных почв

Описание почвенного разреза:

Глубина разреза – 60 см,

U1 – на глубине 0-5 см, поверхностный гумусированный горизонт легкосуглинистого состава, темно-серого цвета, с включениями щебня,

U2 – на глубине 5-20 см, щебнистый насыпной горизонт, черного цвета,

U3 – на глубине 20-60 см, супесчаный горизонт со следами оглеения, с включениями щебня.

Гумусированный слой антропогенно-измененных насыпных почв выражен слабо в верхней части профиля, в почвенном профиле обнаружены включения щебня и строительный мусор.

Оценка агрохимических свойств анализированных проб:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		111

Проба 1 (из горизонта U1) характеризуется как малогумусовая, слабощелочная, средним содержанием физической глины (сумма фракций менее 0,01 мм).

Согласно результатам анализа содержание органических веществ в пробе почв составило менее 1 %. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исследованные почвы участка изысканий не соответствуют критериям, предъявляемым к плодородному слою почв в связи с низким содержанием гумуса (менее 1 %), а также содержанием щебня и строительного мусора в профиле.

Техногенные грунты, к которым относятся остальные территории участка изысканий, не являются почвами. На участке изысканий выделены участки с запечатанными грунтами – участок проезжей части ул. Окружная с твердым покрытием, здания и сооружения.

Запечатанные грунты, представляющие собой группу экраноземов, – это грунты под твердым покрытием (*грунты, запечатанные под асфальто-бетонным покрытием, под сооружениями*). Запечатанные грунты характеризуются отсутствием плодородного слоя и растительного покрова, переуплотненными горизонтами и отсутствием взаимодействия с биотой и атмосферой. Запечатанные грунты представлены проезжей частью автомобильной дороги, железобетонными плитами откосов, сооружениями моста. Почвенный разрез запечатанных грунтов не выполнялся, гумусовый горизонт отсутствует.

Таким образом, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почв на участке не определялась в связи с непригодностью почв участка изысканий для использования в биологической рекультивации.

4.7.3 Оценка эколого-геохимическая состояния почв

Согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в ходе инженерно-экологических изысканий на исследуемом участке проведена оценка степени загрязнения почв по химико-токсикологическим, радиологическим, агрохимическим, санитарно-паразитологическим, санитарно-бактериологическим показателям.

По химико-токсикологическим показателям категория загрязнения почв органическими и неорганическими соединениями, по результатам исследований, допустимая, значения степени химического загрязнения почвы в пределах нормы.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		112

Применительно значений регионального фона наблюдается превышение по содержанию кадмия, также нижний предел определения содержания ртути в 2 раза выше его фоновых показателей, что не позволяет сравнить содержание ртути в пробе относительно фоновых показателей.

Оценка степени химического загрязнения почвы участка выполнена согласно СанПиН 2.1.3684-21. С учетом того, что все исследованные показатели (органические и неорганические соединения) в пробе почв не превышают ПДК, суммарный показатель загрязнения почв Z_c менее 16, почву участка изысканий можно отнести к «допустимой» категории по оценке степени химического загрязнения.

С точки зрения пригодности использования почв согласно СанПиН 2.1.3684-21 (приложение 9), почвы участка изысканий допускается использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

Лабораторные исследования показали, что согласно СанПиН 2.1.3684-21 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «чистая».

Согласно результатам анализа содержание органических веществ в пробе почв

составило менее 1 %. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 исследованные почвы участка изысканий не соответствуют критериям, предъявляемым к плодородному слою почв в связи с низким содержанием гумуса (менее 1 %), а также содержанием щебня и строительного мусора в профиле.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя почв на участке не определялась в связи с непригодностью почв участка изысканий для использования в биологической рекультивации.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробе почв не превышает 370 Бк/кг, согласно ГОСТ 30108-94 грунты участка пригодны для всех видов строительства.

19. По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		113

4.7.4 Характеристика намечаемой деятельности, как потенциального источника воздействия на почвы

Стадия строительства

Основным воздействием в период проведения работ является нарушения и изъятия участков почвенного покрова, в ходе проведения земляных и планировочных работ.

Так же на стадии строительных работ негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано в случае недостаточной проработки природоохранных мероприятий при проведении работ:

- захламление прилегающей территории строительным мусором и отходами;
- загрязнение почвенного покрова за счет поступления загрязняющих веществ с неорганизованным стоком хозяйственно-бытовых сточных вод на период планируемых работ;
- механическое нарушение почвенного покрова вне зоны работ на территориях;
- локальные загрязнения почвенного покрова и грунта нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники.

Стадия эксплуатации

Основным воздействием на период эксплуатации объекта проектирования является аварийные ситуации с разгерметизацией газопровода. Детальный анализ аварийных ситуаций представлен в п. 4.10 настоящего проекта.

4.7.5 Оценка воздействий на почвенный покров

Стадия строительства

При проведении строительных работ будут оказаны как прямые, так и косвенные воздействия.

На стадии строительства объекта значимые отрицательные воздействия на почвенный покров не прогнозируются (изъятие почв не происходит, косвенные воздействия минимальны). Участок проектирования располагается на территории антропогенно-преобразованных почвах.

Строительство проектируемых объектов потребует дополнительного отвода земель во временное пользование.

Механические нарушения почв можно подразделить на три типа:

- уплотнение гумусо-аккумулятивного горизонта;
- частичная ликвидация верхнего органогенного горизонта почвы;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		114

– полная ликвидация почв и создание искусственных субстратов.

К косвенным воздействиям на почвенный покров на стадии строительства относится аэрогенное загрязнение в результате эксплуатации машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания.

К косвенным воздействиям на почвенный покров (и в целом ландшафт) может быть отнесено изменение термических условий и режима влажности осваиваемых территорий, данное воздействие распространяется также и на прилегающие участки.

Воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров характеризуются:

- высокой интенсивностью, локальным масштабом – непосредственно на участках ведения работ;
- краткосрочностью – в период проведения строительных работ;
- низкой вероятностью возникновения необратимых последствий на участках косвенного воздействия.

На стадии строительных работ предусмотрено выполнение опережающих превентивных организационно-планировочных и инженерно-технических мероприятий, направленных на минимизацию поступления загрязненных сточных вод на почвенный покров, прилегающих к стройдвору территорий.

Определенное воздействие на почвенный покров может быть оказано при возникновении техногенных пожаров. Следствием этого будет уничтожение напочвенного покрова и поступление продуктов горения на поверхность почв, однако, естественный сток будет способствовать их сносу на прилегающие ненарушенные территории. В данном случае обратимость воздействия оценивается как низкая, т.к. определяется способностью почв к самовосстановлению.

Стадия эксплуатации

На стадии эксплуатации объекта проектирования в целях предотвращения нега-тивного воздействия на почвенный покров проектными решениями предусмотрены природоохранные мероприятия (см. п. 4.7.7), реализация которых позволит исключить вероятность возникновения значимого негативного воздействия на почвенный покров на стадии эксплуатации объекта.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

4.7.6 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.7.6.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земляные и планировочные работы на период строительства	Строительство	Стройплощадка	Среднее	Разовое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Объекты проектирования	Эксплуатация	Проектируемая площадка	Низкое	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

4.7.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

4.7.7.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

В зоне строительства при выполнении работ произойдет негативное воздействие на поверхность земли и рельеф местности.

Тип воздействия - механическое разрушение и загрязнение поверхности отходами. Возможными источниками воздействия являются:

- земляные работы;
- устройство временных отвалов грунта;
- передвижение строительной техники;
- устройство временных производственных площадок;
- образование отходов производства и потребления.

Последствием негативного воздействия на поверхность земли является изменение рельефа. Все работы предусмотрены в пределах полосы отвода земельного участка.

Изменение рельефа связано с предусмотренной проектом планировкой до проектных отметок. Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки проектируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость проектируемого участка.

Кроме планировочных решений, принятых проектом, для снижения воздействия на поверхность земель проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Период строительства:

- организация работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель;
- сокращение площади участка строительства, ограничение его минимальными технологически необходимыми размерами;
- обустройство площадки стоянки техники, площадки заправки техники предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит, и устройством бордюрного ограждения высотой не менее 0,15 м. Укладку железобетонных плит на подготовленное основание выполняют с помощью автокрана. Заправка и стоянка строительной техники осуществляется за пределами водоохранных и прибрежных зон водных объектов.
- устройство технологических проездов с учетом требований по предотвращению повреждений инженерных коммуникаций;
- избежание нарушения естественно-дренажной сети, восстановление ее в близком к существующему до начала строительства виде для предотвращения возможных процессов заболачивания территории и, как следствие, деградации растительности из-за затруднения или полного прекращения естественного дренирования;
- максимально возможное сохранение естественного рельефа путем применения машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог, восстановлением участков нарушенного рельефа;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		117

- проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;
 - запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
 - транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
 - оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
 - завершение строительства качественной уборкой, проведением планировочных работ, благоустройством территории
 - размещение отвалов грунта в пределах границ зоны производства работ;
- Экологическая устойчивость геологической среды в период строительства будет обеспечена следующими факторами:
- направление движения поверхностного стока будет восстановлено после завершения строительства;
 - баланс земляных масс при земляных и планировочных работах будет составлен с учетом их минимального перемещения;
 - нагрузка на грунты не изменится.

Рекультивация земель

Проектными решениями предусматривается рекультивация земель временного отвода. В соответствии с ГОСТ 59070-2020, ГОСТ 59060-2020 и ГОСТ 17.5.1.03 после строительства объектов производится рекультивация нарушенных земель.

Общая площадь рекультивации составляет 187507 кв.м., категория земель - зем-ли населённых пунктов. Направление рекультивации в соответствии с ГОСТ 59070-2020 – строительное направление.

В соответствии с требованиями ГОСТ 59057-2020, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель – превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		118

Технические мероприятия по рекультивации

Основной целью технической рекультивации является приведение земель в состояние пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем или для последующего проведения биологического этапа рекультивации.

Настоящим проектом на техническом этапе предусмотрены следующие работы:

- сбор, перемещение бытового и строительного мусора;
- планировка нарушенных земель, механизированным способом;
- нанесение торфо-песчаной смеси;
- внесение раскислителя – известкование, на участки с предварительно нанесенным слоем торфо-песчаной смеси.

Уборка мусора

Уборка бытового и строительного мусора с участков рекультивации производится на всей площади отвода и проводится автопогрузчиком. Отходы складировются в специальные контейнеры (мусоросборники). В соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 контейнер располагается на огражденной бетонированной площадке. Места временного складирования отходов должны находиться в удовлетворительном состоянии и соответствовать санитарным требованиям.

Планировка территории

Согласно ГОСТ 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», при производстве планировочных работ чистовая планировка земель должна проводиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы уменьшить переуплотнение поверхности рекультивируемого слоя. Планировка территории в пределах отвода проводится при помощи бульдозера. Формируемый рельеф должен быть без видимых рытвин и ям.

Нанесение торфо-песчаной смеси

В результате проведения строительно-монтажных работ с применением грузовых автомобилей и гусеничной техники происходит нарушение естественного почвенно-растительного покрова земель и особенностей микрорельефа, что вызывает опасность развития ветровой (песчаные раздувы) и водной эрозии вблизи проектируемого объекта. Для предупреждения развития неблагоприятных геоморфологических процессов проектом предусмотрено укрепление нарушенной поверхности путем задернения с

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

нанесением слоя торфо-песчаной смеси.

С учетом климатических и почвенно-грунтовых условий состав торфо-песчаной смеси принят 25% песка и 75% торфа. Расчетная норма нанесения питательного торфо-песчаного грунта составляет 1000 кг/га рекультивируемой поверхности участка. Мощность наносимого слоя предусматривается толщиной не менее 10 см.

Для создания рекультивационного слоя на поверхности нарушенных участков проектом предусмотрено использование подготовленного питательного торфяного грунта, соответствующего требованиям ТУ 0391-018-310994064-01 «Торф для рекультивации нарушенных земель».

Во избежание дополнительного разрушения почвенного слоя на территории нарушенных участков земель запрещается использовать технику на гусеничном ходу.

Известкование

По кислотности почвы подразделяются на: очень сильнокислые – pH менее 4, сильнокислые 4,1-4,5, среднекислые pH - 4,6-5,0, слабокислые pH - 5,1-5,5, нейтральные pH - 5,6-7,4, слабощелочные – pH - 7,5-8,5, сильнощелочные pH - 8,5-10,0, резкощелочные pH - 10,1-12,0.

Реакция почвенной среды является одним из основных показателей уровня плодородия почв. Большинство растений – мелиорантов и почвенных микроорганизмов лучше развиваются при реакции почвенной среды близкой к нейтральной (pH 5,6-7,4). Основным агротехническим мероприятием, позволяющим нормализовать реакцию почвенной среды, является известкование.

Однако внесение извести во все почвы нерентабельно. Поэтому в проекте предусмотрено известкование только рекультивационного слоя (торфо-песчаной смеси), используемой для закрепления эрозионно-опасных участков, где требуется быстрое развитие корневых систем трав.

В результате снижения кислотности и улучшения физических свойств почвы под влиянием известкования усиливается жизнедеятельность микроорганизмов, мобилизация ими азота, фосфора и других питательных веществ.

Известкование является основным условием эффективного применения удобрений на кислых почвах.

Норма конкретных известковых удобрений (Н) вычисляется с учетом содержащихся в них суммы нейтрализующих кислотность веществ в расчете на

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		120

чистый CaCO_3 по формуле:

$$H = 100D/P,$$

где D – норма внесения чистого CaCO_3 ;

P – содержание действующего вещества в известковом удобрении в пересчете на CaCO_3

Известковая мука содержит до 85-95% CaCO_3 , мел 94-95%, при гашении извести образуется Ca(OH)_2 , не рекомендуется вносить пушенку на песчаных и супесчаных почвах.

Стандартная известковая мука 1-2 класса должна содержать 85% карбоната кальция, в слабопылящей муке 50% частиц до 0,25 мм, 15% до 1 мм. Полезными считаются все частицы размером до 3 мм (сито), частицы крупнее 2,5 мм слабо раскисляют, особенно, если известняк твердый.

Известковые материалы должны быть хорошо измельчены, равномерно распределены по площади рекультивируемых участков. Принятая проектом доза предпосевного внесения раскислителя (известковая мука, мел, известь) в торфо-песчаную смесь для улучшения агрохимических свойств торфа на участках рекультивации составляет 1500 кг на 1 га.

Подготовленная, таким образом, территория может быть сдана для выполнения следующего этапа – биологической рекультивации.

Биологические мероприятия по рекультивации

Основной целью биологических мероприятий, включающих в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель – превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

Биологическая рекультивация осуществляется после полного завершения технической, заключается в подготовке почвы, внесении минеральных удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами и направлена на восстановление (создание) растительного покрова.

При проведении биологической рекультивации учитываются требования к рекультивации земель по направлениям их использования. Выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 59060-2020.

Биологические мероприятия направлены на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		121

Настоящим проектом на биологическом этапе предусмотрены следующие работы:

- внесение минеральных удобрений, согласно СТО Газпром 2-1.12-386-2009;
- боронование в один след;
- механизированный посев семян многолетних трав согласно СТО Газпром 2-1.12-386-2009;
- прикатывание почвы после посева;
- ежегодный ремонт полосы залужения (подсев трав на 20% засаживаемой площади);
- послепосевное прикатывание в 1 след.

Исходя из того, что биологический этап производится в теплый период, достаточно естественных осадков. Дополнительный полив не предусматривается для исключения негативного влияния на инженерно-геокриологические условия участка проектирования на состояние мерзлых оснований, а именно: исключение изменения условий поверхностного стока и недопущения изменения глубины сезонного протаивания.

Внесение минеральных удобрений

Внесение минеральных удобрений производится в предварительно созданный рекультивационный слой поверхностно, с последующей заделкой бороной. Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав-мелиорантов элементами минерального питания в первый период жизни растений. Дозы, сроки и способы припосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав. Для предпосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются по поверхности почвы с последующей заделкой), контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений). При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий в доступной для быстрого усвоения растениями форме.

Внесение удобрений до посева семян производят в июне, а также в августе при подкормке растений, тем самым, способствуя усвоению и накоплению растениями запасных питательных веществ, которые, в свою очередь, повышают устойчивость растений в период покоя и активизируют процессы роста и развития весной.

В соответствии с Приложением Ж СТО Газпром 2-1.12-386-2009, приняты

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		122

следующие нормы внесения удобрений - 270 кг/га.

- азотные – 60 кг/га
- фосфорные - 90 кг/га
- калийные – 120 кг/га

Посев травосмеси

Посев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям.

В соответствии с Приложением Е СТО Газпром 2-1.12-386-2009, принят состав травосмеси, объем травосмеси 30 кг/га:

- тимофеевка луговая – 12 кг/га;
- двукосточник тростниковый – 9 кг/га;
- полевица гигантская – 9 кг/га.

Задернение – один из путей пополнения почвы органикой за счет роста многолетних трав. Корневая система трав пронизывает значительную толщу почвы, образуя дернину. Отмирающая, а также скашиваемая масса создает мульчирующий слой, который предохраняет почву от перегрева и иссушения. В дернине поселяются полезные насекомые, дождевые черви, рыхля почву не хуже современных почвообрабатывающих орудий.

Расчетный срок формирования задернованной поверхности или дернины (поверхностный горизонт почв, густо заросший травянистыми растениями, преимущественно луговыми или степными злаками) на участках биологической рекультивации 80-110 дней после высева семян. Период вегетации многолетних трав от 80 до 110 дней.

Согласно литературным данным (Ботанический словарь / сост. Н. И. Анненков. — СПб.: Тип. Имп. АН, 1878, Любская А. Ф., Ларин И. В. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР : в 3 т. / под ред. И. В. Ларина. — М. ; Л. : Сельхозгиз, 1950, Иллюстрированный определитель растений Средней России : в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселёва, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М. : Товарищество науч. изд. КМК : Ин-т технол. исслед., 2002) формирование задернованной поверхности на участках биологической рекультивации произойдет на второй год после проведения рекультивации.

Прикатывание посевов катком

Для предотвращения вымывания и выдувания семян трав из почвы, обеспечения дружных всходов трав, уменьшения эрозионных процессов

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		123

проектом предусмотрено прикатывание посевов кольчатым катком по всей площади посадки травосмеси. Данный вид работ приведет к заглублению и захоронению семян трав в минеральный грунт, приблизительно на 2-2,5 см и предотвратит их уничтожение. Прикатывание посевов производится кольчатым катком или, на небольших площадях, вручную.

4.8 Воздействие на растительный и наземный животный мир

4.8.1 Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительного и животного мира района реализации проекта основана на анализе ее устойчивости к прогнозируемым изменениям окружающей среды. Характеристика растительности территории приводится по:

- результатам инженерно-экологических изысканий;
- литературным и фондовым данным, относящимся к району работ;

Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.

4.8.2 Общая характеристика растительного мира

Растительный мир

Непосредственно территория изысканий представлена промышленной и коммунально-складской застройкой, улично-дорожной сетью. Растительность территории сильно трансформирована.

Проезжая часть улицы Окружная, здания и сооружения представлены отсутствием растительного покрова. По периферии проезжей части на насыпных грунтах развиваются антропоически трансформированные сорно-луговые сообщества. Местами вдоль ул. Окружная произрастают кустарниковые ивовые заросли и одиночные деревья лиственницы.

Сорно-луговые сообщества находятся на разной стадии депрессии. Общее проективное покрытие составляет 60-80 %, в наиболее трансформированном варианте ПП 5–20 %. В сложении такого рода сообществ принимают участие преимущественно осоки и злаки (лисохвост луговой, осока обыкновенная, пушица влагалищная, пушица узколистная). Отдельные участки отличаются глубокой депрессией растительного покрова, здесь не формируются

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		124

полноценных фитоценозов, общее проективное покрытие приближается к 0–5 % (мертвопокровные участки), встречаются лишь отдельные разметы травянистых растений, мхов и лишайников. Общая фитопродукция не превышает 0,05–0,1 кг/м². Высота травостоя – 5-20 см.

Ивовые заросли распространены на отдельных участках в понижениях вдоль улицы Окружная. Представлены преимущественно кустарником ивы северной, изредка деревьями ивы северной высотой до 6-8 м с диаметрами стволов 8-12 см.

Одиночные деревья лиственницы представляют отдельные деревья лиственницы сибирской, выполняющие роль элементов озеленения улично-дорожной сети. Деревья преимущественно высотой 5-6 м, с диаметрами стволов 8-12 см. Деревья характеризуются хорошим облиствением крон до 80 %.

Территория участка работ и зоны непосредственно влияния не обладает запасами ресурсных видов, пригодных для промышленной заготовки. В силу выраженного техногенного воздействия использование этих запасов для собственных нужд не рекомендуется.

Леса, городские леса (элементы городского озеленения)

На территории участка отсутствуют защитные леса (в т. ч. расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда), леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, особо защитные участки лесов, заповедные лесные участки, зеленые и лесопарковые зоны, природно-рекреационные зоны, городские леса, а также землям государственного лесного фонда. Участок проектирования не относится к землям лесного фонда, на участке отсутствуют леса, внесенные в государственный лесной реестр.

Также согласно данным Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) участок изысканий не пересекается с землями лесного фонда, расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов.

Согласно сведениям Администрации г. Дудинка (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) леса, имеющие защитный статус, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса и леса, расположенные на землях иных категорий на территории изысканий отсутствуют.

Зона влияния выбросов, по которым на период строительных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		125

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/ (среднегодовая концентрация)	223	158	234	161	149	171	336	215
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (максимально-разовая концентрация)	652	782	850	779	689	662	821	844
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднесуточная концентрация)	590	698	799	770	688	598	729	700
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднегодовая концентрация)	627	441	425	410	432	827	825	538
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднесуточная концентрация)	197	155	191	147	163	153	230	174
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднегодовая концентрация)	97	77	156	78	65	71	208	117
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) (максимально-разовая концентрация)	770	811	840	810	712	684	823	835
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	214	183	98	185	223	171	82	183

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			126

Зона влияния выбросов, по которым объект на период пуско-наладочных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	534	387	450	472	477	523	501	498

Зона влияния выбросов, по которым объект на период эксплуатации (ремонтных работ) является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	998	2017	1021	1015	973	1010	1012	987

Согласно анализу, в зону влияния как на период строительства, так и на период эксплуатации намечаемой деятельности, **городские леса не попадают.**

Редкие и охраняемые виды растений

Перечень редких видов растений, грибов и лишайников занесенных в Красную книгу Красноярского, произрастающих на территории Долгано-Ненецкого Таймырского района представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (<http://mlx.krskstate.ru///doopt>), на который указана ссылка в письме Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2)

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta			
Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Астровые - Asteraceae			
1	Арктантемум Хультена - <i>Arctanthemum hultenii</i>	4	-
2	Одуванчик быррангский - <i>Taraxacum byrrangicum</i>	4	-
3	Одуванчик вздутоплодный - <i>Taraxacum phymatocarpum</i>	4	-
4	Одуванчик плоскоязычковый - <i>Taraxacum platylepium</i>	4	-
5	Одуванчик Ушакова - <i>Taraxacum uschakovii</i>	3	-
6	Полынь арктосибирская - <i>Artemisia arctisibirica</i>	2	-
7	Полынь самоедов - <i>Artemisia samoiedorum</i>	4	-
8	ПолыньТриниуса - <i>Artemisia triniana</i>	4	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
9	Полынь Чекановского - <i>Artemisia czekanovskiana</i>	3	-
10	Соссюрея мелкозубчатая – <i>Saussurea denticulata</i>	3	-
11	Ястребинка почтимучнистоветвистая – <i>Hieracium subfariniratum</i>	3	-
12	Ястребинка путоранская - <i>Hieracium putoranicum</i>	3	-
Семейство Бурачниковые - <i>Boraginaceae</i>			
13	Мертензия енисейская – <i>Mertensia jensseensis</i>	3	-
14	Незабудка ложноизменчивая - <i>Myosotis pseudovariabilis</i>	4	-
15	Незабудочник арктосибирский - <i>Eritrichium arctisibiricum</i>	4	-
16	Незабудочник шелковистый - <i>Eritrichium sericeum</i>	4	-
Семейство Капустные - <i>Brassicaceae</i>			
17	Брайя волосистая - <i>Braya pilosa</i>	3	-
18	Брайя медно-красная - <i>Braya aenea</i>	4	-
19	Жерушник Догадовой – <i>Rorippa dogadovae</i>	3	-
20	Крупка бородатая - <i>Draba barbata</i>	4	-
21	Крупка Поле - <i>Draba pohlei</i>	4	-
22	Крупка Прозоровского - <i>Draba prozorovskii</i>	4	-
23	Крупка Самбука - <i>Draba sambukii</i>	4	-
24	Крупка снежная - <i>Draba nivalis</i>	4	-
25	Крупка таймырская - <i>Draba taimyrensis</i>	4	-
26	Резушка пастушникомлистная - <i>Arabidopsis bursifolia</i>	3	-
27	Сердечник мелколистный - <i>Cardamine microphylla</i>	3	-
Семейство Гвоздичные - <i>Caryophyllaceae</i>			
28	Гастролихнис Остенфельда – <i>Gastrolychnis ostenfeldii</i>	3	-
29	Качим Самбука - <i>Gypsophila sambukii</i>	4	-
30	Смолевка бесстебельная – <i>Silene acaulus</i>	3	-
Семейство Осоковые - <i>Cyperaceae</i>			
31	Болотница йокосукская – <i>Eleocharis yokoscensis</i>	3	-
32	Осока Макензи – <i>Carex mackenzie</i>	3	-
33	Осока малоплодная - <i>Carex spaniocarpa</i>	4	-
34	Осока свинцово-зеленая - <i>Carex livida</i>	4	-
35	Осока Траутфеттера - <i>Carex trautvetteriana</i>	4	-
36	Пухонос одноцветковый - <i>Baeotryon uniflorum</i>	4	-
Семейство Диапенсиевые - <i>Diapensiaceae</i>			
37	Диапенсия обратнойцевидная - <i>Diapensia obovata</i>	4	-
Семейство Вересковые - <i>Ericaceae</i>			
38	Рододендрон Адамса – <i>Rhododendron adamsii</i>	2	-
Семейство Бобовые - <i>Fabaceae</i>			
39	Астрагал гультминский – <i>Astragalus gulimienensis</i>	3	-
40	Астрагал ложноподнимающийся – <i>Astragalus pseudoadsurgens</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		128

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
41	Астрагал орогенный – <i>Astragalus inopinatus</i>	3	-
42	Астрагал Шелихова – <i>Astragalus schelichovii</i>	3	-
43	Остролодочник катангский - <i>Oxytropis katangensis</i>	4	-
44	Остролодочник наклоненный - <i>Oxytropis deflexa</i>	3	-
45	Остролодочник пугторанский - <i>Oxytropis putoranica</i>	4	-
46	Остролодочник Тихомирова - <i>Oxytropis tichomirovii</i>	4	-
47	Остролодочник Чекановского – <i>Oxytropis czekanowskii</i>	4	-
Семейство Дымянковые - <i>Fumariaceae</i>			
48	Хохлатка арктическая - <i>Corydalis arctica</i>	4	-
Семейство Орхидные - <i>Orchidaceae</i>			
49	Венерин башмачок крапчатый – <i>Cypripedium guttatum</i>	3	-
Семейство Маковые - <i>Papaveraceae</i>			
50	Мак белошерстистый - <i>Papaver leucotrichum</i>	3	-
51	Мак Городкова – <i>Papaver gorodkovii</i>	3	-
52	Мак Шамурина - <i>Papaver schamurinii</i>	3	-
Семейство Подорожниковые - <i>Plantaginaceae</i>			
53	Подорожник Толмачёва – <i>Plantago canescens</i> <i>Adams ssp. tolmatschevii</i>	4	-
Семейство Мятликовые - <i>Poaceae</i>			
54	Бескильница Брюггемана - <i>Puccinellia bruggemanii</i>	3	-
55	Бескильница быррангская - <i>Puccinellia byrrangensis</i>	4	-
56	Бескильница Городкова - <i>Puccinellia gorodkovii</i>	4	-
57	Бескильница енисейская - <i>Puccinellia jenseiensis</i>	4	-
58	Волоснец материковый – <i>Leymus interior</i>	4	-
59	Ковылёчек монгольский – <i>Ptilagrostis mongholica</i>	3	-
60	Пленчатомятлик Юрцева – <i>Hyalopoa jurtzevii</i>	3	-
61	Пырейник высокоарктический - <i>Elymus hyperarcticus</i>	4	-
62	Тризетокелерия таймырская - <i>Trisetokoeleria taimyrica</i>	4	-
Семейство Гречишные - <i>Polygonaceae</i>			
63	Щавель золотисторыльцевый - <i>Rumex aureostygmaticus</i>	4	-
Семейство Портулаковые - <i>Portulacaceae</i>			
64	Клайтония клубневидная - <i>Claytonia tuberosa</i>	3	-
65	Монтия родниковая - <i>Montia fontana</i>	3	-
Семейство Первоцветные - <i>Primulaceae</i>			
66	Первоцвет торчащий – <i>Primula stricta</i>	3	-
Семейство Розовые - <i>Rosaceae</i>			
67	Лапчатка анахоретская - <i>Potentilla anachoretica</i>	3	-
Семейство Камнеломковые - <i>Saxifragaceae</i>			
68	Камнеломка лучевая – <i>Saxifraga radiata</i>	3	-
69	Камнеломка Редовского – <i>Saxifraga redofskyi</i>	3	-
Семейство Норичниковые – <i>Scrophulariaceae</i>			

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		129

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
70	Кастиллея арктическая – <i>Castilleja arctica</i>	4	3
71	Кастиллея тоненькая – <i>Castilleja tenella</i>	3	-
72	Кастиллея юконская – <i>Castilleja yukonis</i>	3	-
73	Мытник мохнатый – <i>Pedicularis villosa</i>	4	-
74	Мытник северный – <i>Pedicularis hyperborea</i>	3	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
75	Вудсия альпийская – <i>Woodsia alpina</i>	3	-
76	Гроздовник северный – <i>Botrychium boreale</i>	3	-
Part VI. List of Bryophyta Раздел 6. Мхи			
77	Амфидиум Мужо – <i>Amphidium mougeotii</i>	3	-
78	Барбула якутская – <i>Barbula jakutica</i>	3	-
79	Бриозеритрофиллум скруглённый – <i>Bryoerythrophyllum rotundatum</i>	3	-
80	Буксбаумия безлистная – <i>Buxbaumia aphylla</i>	3	-
81	Дидимодон гигантский – <i>Didymodon giganteus</i>	3	-
82	Еврхиниум узкосетчатый – <i>Eurhynchium angustirete</i>	2	-
83	Жафюэлиобриум широколистный – <i>Jaffueliobryum latifolium</i>	3	-
84	Зелигерия коротколистная – <i>Seligeria brevifolia</i>	3	-
85	Зелигерия Эландская – <i>Seligeria oelandica</i>	3	1
86	Изоптеригиелла альпийская – <i>Isopterygiella alpicola</i> (<i>Isopterygiopsis alpicola</i>)	3	-
87	Индузиелла тяньшанская – <i>Indusiella tianschanica</i>	3	3
88	Лекерея односторонняя – <i>Lescurea secunda</i>	3	-
89	Микробриум Старка – <i>Microbryum starckeanum</i>	3	-
90	Мириния круглолистная – <i>Myrinia rotundifolia</i>	3	2
91	Ореас Марциуса – <i>Oreas martiana</i>	3	3
92	Ортотрихум северный – <i>Orthotrichum hyperboreum</i>	3	-
93	Ортотрихум сибирский – <i>Orthotrichum sibiricum</i>	3	-
94	Платидикция заостренная – <i>Platydictya acuminata</i> (<i>Myurella acuminata</i>)	3	-
95	Псевдогигрогипнум Фори – <i>Pseudohygrohypnum fauriei</i> (<i>Stereodon fauriei</i>)	3	-
96	Псевдодитрихум удивительный – <i>Pseudoditrichum mirabile</i>	3	-
97	Псевдокроссидиум туповатый – <i>Pseudocrossidium obtusulum</i>	3	-
98	Рабдовейзия гребенчатая – <i>Rhabdoweisia crispata</i>	3	-
99	Сфагнум удивительный — <i>Sphagnum mirum</i>	3	-
100	Схистостера перистая – <i>Schistostega pennata</i>	3	-
101	Тетродонциум выгрызенный — <i>Tetradontium repandum</i>	3	3
102	Хилпертия Веленовского – <i>Hilpertia velenovskyi</i>	3	1
103	Энкалипта коротконожковая – <i>Encalypta brevipes</i>	3	3

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		130

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part VII. List of Marchantiophyta Раздел 7. Печеночники			
104	Апотреубия крошечная – <i>Apotreubia nana</i> (Апотреубия Хортон – <i>Apotreubia hortonae</i>)	3	2
105	Арнеллия финская – <i>Arnellia fennica</i>	3	-
106	Асцидиота реснитчатолистная – <i>Ascidiota blepharophylla</i>	3	-
107	Гапломитриум Хукера – <i>Haplomitrium hookeri</i>	2	2
108	Изопахес обесцвеченный – <i>Isopaches decolorans</i>	3	3
109	Леженея аляскинская – <i>Lejeunea alaskana</i>	3	-
110	Манния волосистая – <i>Mannia pilosa</i>	3	-
111	Мёркия Флотова – <i>Moerckia flotoviana</i>	3	-
112	Нардия Брейдлера – <i>Nardia breidleri</i>	4	3
113	Одонтошизма удлинённая – <i>Odontoschisma elongatum</i>	3	-
114	Плагихила арктическая – <i>Plagiochila arctica</i>	3	-
115	Риччия двувильчатая – <i>Riccia bifurca</i>	3	-
116	Скапания Симмонса – <i>Scapania simmonsii</i>	3	-
117	Скапания шариконосная – <i>Scapania sphaerifera</i>	3	2
118	Скапания шпицбергенская – <i>Scapania spitzbergensis</i>	3	-
119	Фоссомброния аляскинская – <i>Fossombronina alaskana</i>	3	3
Part VIII. List of Lichenes Раздел 8. Лишайники			
120	Анаптихия эфиопская – <i>Anaptychia ethiopica</i>	3	-
121	Арктоцетрария Андреева – <i>Arctocetraria andrejevii</i>	3	-
122	Асахинея Шоландера – <i>Asahinea scholanderi</i>	3	3
123	Гипсопляка крупнолистная – <i>Gypsoplaca macrophylla</i>	3	-
124	Кладония аляскинская – <i>Cladonia alaskana</i>	3	-
125	Кладония Томсона – <i>Cladonia thomsonii</i>	3	-
126	Латагриум вильчатый – <i>Lathagrium dichotomum</i> (<i>Collema dichotomum</i>)	3	-
127	Лептогиум арктический – <i>Leptogium arcticum</i>	3	-
128	Лихеномфалия гудзонская – <i>Lichenomphalia hudsoniana</i>	3	3
129	Мэйсонхалея невооруженная – <i>Masonhalea inermis</i>	3	-
130	Нормандина красивенькая – <i>Normandina pulchella</i>	3	-
131	Пилофорус мощный – <i>Pilophorus robustus</i>	3	-
132	Сейрофора переплетенно-скрученная – <i>Seiophora contortuplicata</i>	3	-
133	Сквамарина хрящеватая – <i>Squamarina cartilaginea</i>	3	-
134	Стикта арктическая – <i>Sticta arctica</i>	3	-
135	Фускопаннария зеленеющая – <i>Fuscopannaria viridescens</i>	3	-
136	Эверния очень ломкая – <i>Evernia perfragilis</i>	3	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		131

По результатам анализа литературных и архивных источников: «Красная книга Российской Федерации (растения и грибы)» (2008), «Красная книга Красноярского края» (2012)) и полевой рекогносцировки на территории проектных работ установлено, что охраняемые виды растений, лишайников и грибов на участке проектных работ **отсутствуют**, (обусловлено значительной техногенной трансформированностью), подходящие места обитания охраняемых объектов согласно архивным сведениям **отсутствуют**.

4.8.3 Общая характеристика животного мира

Непосредственно территория изысканий представлена участком городской промышленной и коммунально-складской застройки и улично-дорожной сети, характеризующимися отсутствием постоянных местообитаний животных. Ввиду постоянного воздействия городского шума улично-дорожной сети, плотной коммунально-складской застройки территория изысканий крайне бедна по видовому разнообразию. Из млекопитающих характерны насекомоядные и грызуны, свойственные сопредельным биоценозам.

Из птиц высока доля экологически валентных видов: грача, белой трясогузки. В травостое на сопредельных территориях отмечается доминирование паукообразных и двукрылых.

В рамках инженерно-экологических изысканий на обследуемой территории на участках планируемых работ и на прилегающей территории выделены следующие местообитания животных:

- Участки, характеризующиеся отсутствием постоянного местообитания животных;
- Антропогенно-трансформированные местообитания с преобладанием мыши полевой, полевки-экономки, бурозубки обыкновенной;

В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались. Также согласно сведениям Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2) пути миграции диких животных на участке изысканий отсутствуют.

На территории изысканий также отсутствуют местообитания охотничьих промысловых видов. Согласно Карте закрепления охотничьих угодий Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края по данным Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (http://www.ohotnadzor24.ru/hunt_krk/hunt_maps/) территория г. Дудинка не относится к охотничьим угодьям.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		132

Участок проектирования **не лежит** на основных *миграционных путях*, **не затрагивает** ключевых *орнитологических территорий* [Ключевые орнитологические территории. Режим доступа: <http://www.rbcu.ru/programs/> (2022)] и *водно-болотных угодий* [Водно-болотные угодья России. Режим доступа: <http://www.fesk.ru/> (2022)], имеющих важное значение для гнездования и миграционных остановок птиц [Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat. Ramsar, Iran, 02.02.1971], ближайшими водно-болотными угодьями являются «Бреховские острова», находящиеся на расстоянии около 114 км от участка работ. *Рыбоохранные* зоны, рыбохозяйственные заповедные зоны, нерестоохранные полосы лесов **не установлены**. Участок работ располагается **на значительном удалении от экологически значимых территорий** (важных для поддержания объектов животного мира).

Редкие и охраняемые виды животных

Перечень редких видов животных занесенных в Красную книгу Красноярского, обитающих на территории Долгано-Ненецкого Таймырского района представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (<http://mlx.krskstate.ru//doopt>), на который указана ссылка в письме Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение М раздела К7-Дукла-ОВОС2).

Таблица 3.8.3.1 – Охраняемые виды животных

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Класс Насекомые – Insecta			
Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera			
1	Парусник феб – Parnassius phoebus	3	-
Класс Лучепёрые рыбы – Actinopterygii			
Отряд Осетрообразные – Acipenseriformes			
2	Сибирский осётр – Acipenser baerii	2	2
Класс Птицы – Aves			
Отряд Гагарообразные – Gaviiformes			
3	Белоклювая гагара – Gavia adamsii	3	3
Отряд Гусеобразные – Anseriformes			
4	Тихоокеанская чёрная казарка – Branta bernicla nigricans азиатская популяция	4	2
5	Краснозобая казарка – Branta ruficollis	5	3
6	Пискулька – Anser erythropus	2	2

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		133

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
7	Западный лесной гуменник – <i>Anser fabalis fabalis</i>	2	-
8	Западный тундровый гуменник – <i>Anser fabalis rossicus</i> красноярско-канская субпопуляция	1	-
9	Сибирский таёжный гуменник – <i>Anser fabalis middendorffii</i>	2	2
10	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> енисейско-тазовская субпопуляция	5	-
11	Малый лебедь - <i>Cygnus bewickii</i> гыданская и таймырская субпопуляции	3	-
12	Клоктун – <i>Anas formosa</i>	1	2
13	Сибирская гага – <i>Polysticta stelleri</i>	2	2
Отряд Соколообразные – <i>Falconiformes</i>			
14	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i>	3	3
15	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>	5	5
16	Кречет – <i>Falco rusticolus</i>	2	2
17	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	3	3
Отряд Ржанкообразные – <i>Charadriiformes</i>			
18	Хрустан – <i>Eudromias morinellus</i>	3	4
19	Сибирский пепельный улит – <i>Heteroscelus brevipes</i>	4	-
20	Песочник-красношейка – <i>Calidris ruficollis</i>	3	-
21	Морской песочник – <i>Calidris maritima</i>	3	-
22	Острохвостый песочник – <i>Calidris acuminata</i>	3	-
23	Исландский песочник – <i>Calidris canutus</i>	3	-
24	Песчанка – <i>Calidris alba</i>	3	-
25	Грязовик – <i>Limicola falcinellus</i>	3	-
26	Дупель – <i>Gallinago media</i>	4	-
27	Кроншнеп-малютка – <i>Numenius minutus</i>	3	-
28	Малая чайка – <i>Larus minutus</i>	3	-
29	Розовая чайка – <i>Rhodostethia rosea</i>	4	-
30	Белая чайка – <i>Pagophila eburnea</i>	3	3
Отряд Воробьинообразные – <i>Passeriformes</i>			
31	Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i>	3	-
32	Овсянка-ремез – <i>Emberiza rustica</i>	3	2
Класс Млекопитающие – <i>Mammalia</i>			
Отряд Хищные – <i>Carnivora</i>			
33	Белый медведь – <i>Ursus maritimus</i>	3	3
34	Морж (лаптевский подвид) – <i>Odobenus rosmarus laptevi</i>	3	3
35	Морж (атлантический подвид) – <i>Odobenus rosmarus rosmarus</i>	2	2
Отряд Парнокопытные – <i>Artiodactyla</i>			
36	Снежный баран (путоранский подвид) – <i>Ovis nivicola borealis</i>	2	2
Отряд Китообразные – <i>Cetacea</i>			

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
37	Нарвал (единорог) – <i>Monodon monoceros</i>	4	3
38	Гренландский кит – <i>Balaena mysticetus</i>	4	3
39	Северный финвал (сельдяной кит) – <i>Balaenoptera physalus physalus</i>	2	4

Местообитания охраняемых редких видов животных характерны для естественных ненарушенных местообитаний, к которым территория изысканий не относится. При выполнении инженерно-экологических изысканий по итогам полевого обследования участка (июль-август 2024), а также камеральной обработки материалов, анализа данных Красной книги Красноярского края и Красной книги РФ, установлено, что виды животных, занесенные в Красную книгу Красноярского края и Красную книгу РФ, а также их местообитания на участке изысканий **отсутствуют**.

Анализ качественного состава видового разнообразия животных по Красной книге Красноярского края показал отсутствие постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов.

В случае обнаружения на участке работ охраняемых видов необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами. *Ответственность за незаконное уничтожение* охраняемых видов предусмотрена Федеральным законом ст. 258.1 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации» и ст. 8.35 Федерального закона № 195-ФЗ Кодекс об административных правонарушениях. Необходимо подчеркнуть, что ст. 77 Федерального закона «Об охране окружающей среды» декларируется самим законодателем обязанность полного возмещения вреда окружающей среде.

Особо охраняемые природные территории

Согласно актуального до 31.12.2024 перечня ООПТ федерального значения, отраженного в письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2020 №09-1/1137-СБ и данных карты Некоммерческого Партнерства «Прозрачный мир», на объекте: «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		135

Министерством экологии и рационального природопользования края рассмотрены запросы информации, необходимой для выполнения комплекса инженерных изысканий в рамках реализации проекта : «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», расположенному в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края. По результатам рассмотрения сообщает следующее: Согласно представленной схеме и географическим координатам, объект проектирования расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (исх. № 15-47/10213 от 30.04.2020 г.) на территории муниципального образования организованы особо охраняемые природные территории федерального значения: государственный природный заповедник «Путоранский», государственный природный заказник федерального значения «Пуринский». Участок проектирования не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения. Ближайший государственный природный заповедник особо охраняемые природные территории федерального значения «Путоранский» расположен в 224 км восточнее участка проектирования.

Ближайший государственный природный заказник регионального значения «Бреховские острова» расположен в 114 км северо-западнее участка проектирования.

Согласно данным Приказа Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 19 января 2021 года N 77-61-од «Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий краевого и местного значения Красноярского края по состоянию на 1 января 2021 года» ООПТ местного значения располагаются на территории Администрация Туруханского района Красноярского края: Прутовское мелководье, Охраняемый природный долинный комплекс р. Северная, Охраняемый природный долинный комплекс р. Фатьяниха, Охраняемый природный долинный комплекс р. Сухая Тунгуска. На территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района ООПТ местного значения отсутствуют. Ближайшее расстояние от участка проектирования до ООПТ местного значения

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		136

Туруханского района Красноярского края Охраняемый природный долинный комплекс р. Сухая Тунгуска составляет 470 км.

По данным Администрации г. Дудинки на участке проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.



1 Государственный природный заказник Бреховские острова

2 Путоранский государственный природный заповедник

Рис. 12 – Схема ООПТ

Зона влияния выбросов, по которым на период строительных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/ (среднегодовая концентрация)	223	158	234	161	149	171	336	215
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (максимально-разовая концентрация)	652	782	850	779	689	662	821	844

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднесуточная концентрация)	590	698	799	770	688	598	729	700
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (среднегодовая концентрация)	627	441	425	410	432	827	825	538
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднесуточная концентрация)	197	155	191	147	163	153	230	174
0328. Углерод (Пигмент черный) (среднегодовая концентрация)	97	77	156	78	65	71	208	117
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) (максимально-разовая концентрация)	770	811	840	810	712	684	823	835
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и другие)	214	183	98	185	223	171	82	183

Зона влияния выбросов, по которым объект на период пуско-наладочных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	534	387	450	472	477	523	501	498

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			138

Зона влияния выбросов, по которым объект на период эксплуатации (ремонтных работ) является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0410. Метан	998	2017	1021	1015	973	1010	1012	987

Согласно анализу, в зону влияния как на период строительства, так и на период эксплуатации намечаемой деятельности, ООПТ **не попадают.**

4.8.4 Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий на участке работ и в зоне непосредственного воздействия **объекты охраны отсутствуют**, территория занята трансформированными в результате предшествующей хозяйственной деятельности ландшафтами, **не являющимися критическими** для поддержания функций урбоэкосистем. Реализация планируемой деятельности, в рамках предусмотренных объемно-планировочных решений с учетом предложенных мероприятий по снижению возможных негативных последствий не окажет существенного воздействия.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		139

Оценка рисков прямого и косвенного воздействия на растительный покров и животный мир при производстве работ и эксплуатации

Основные виды прямого воздействия на растительный покров и животный мир в период производства работ (строительства):

- частичное уничтожение растительности участка работ;
- механическое нарушение (повреждение) растительного покрова;
- частичное уничтожение почвенной биоты, обитателей травостоя и их местообитаний;
- частичное уничтожение мест обитания позвоночных животных (птиц и мелких млекопитающих);
- использование мест складирования синантропными птицами и млекопитающими в качестве источника пищи или укрытия.

В период работ не предусматривается снос древесных растений.

Предусмотрено проведение работ по благоустройству и рекультивация временного участка после реализации земляных работ по строительству. Основными источниками воздействия на воздушный бассейн в период проведения работ являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, в том числе рекультивация, окрасочные и сварочные работы, работы автотранспорта при доставке материалов, заправка баков машин и механизмов, пересыпка щебня, работа ДЭС.

В *период безаварийной эксплуатации* выраженное прямое негативное воздействие не ожидается.

Основными факторами косвенного воздействия от реализации планируемой деятельности в период производства работ являются:

- возможная эмиссия поллютантов от автотранспорта и строительной техники;
- физическое воздействие (прежде всего шумовое).

В *период эксплуатации* характер косвенного воздействия (эмиссия поллютантов от автотранспорта, шумовое воздействие при обслуживании) сохраняется, однако интенсивность и масштабы существенно снизятся.

Экологические нормативы качества атмосферного воздуха определены только для лесных экосистем [ГОСТ Р 56166-2014 Качество атмосферного воздуха. Метод определения экологических нормативов на примере лесных экосистем / Утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.10.2014 г. № 1324-ст, используется применительно]. Критический уровень отдельных загрязняющих

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		140

веществ для лесных экосистем рекомендован также Всемирной организацией здравоохранения [World Health Organization. Режим доступа: https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1 (10.03.2022)]. В силу отсутствия иных экологических систем оценок качества воздуха данные критерии были использованы как аналоги. В период производства работ и эксплуатации предельно допустимые значения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе участка существенно **ниже** установленных гигиенических нормативов [СанПиН 1.2.3685-21] и экологических **нормативов качества** (см. таблицу). В период строительства основными источниками выбросов являются организованные источники выбросов ДЭС, неорганизованные источники выбросов стройплощадка (движение автотранспорта и дорожной техники, сварка заправка баков техники), площадка пересыпки грунта и щебня). Лесной массив находится на расстоянии 852 м от участка работ.

Таким образом, можно констатировать **допустимость негативного воздействия** на растительный покров и животный мир в *период проведения работ* посредством возможной эмиссии поллютантов через атмосферный воздух, прогнозные концентрации существенно ниже экологических критериев оценки. В период *эксплуатации* основным источником воздействия выбросы газа при срабатывании. Для снижения возможных негативных последствий и контроля текущей ситуации проектной документацией предусмотрены **мероприятия**, обеспечивающие допустимость воздействия и контроль качества атмосферного воздуха. Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в *эксплуатационный период* существенно ниже экологических критериев.

Таблица 4.8.4.1 – Значения приземных концентраций загрязняющих веществ на период производства работ

Показатели	Оксид серы IV	Оксид азота IV	Взвешенные вещества (пыль неорганическая)
ПДК _{лес} , мг/м ³	0,3	0,04	0,2
Значение на границе в период проведения работ (строительство)	0,05 <i>ПДК_{лес}</i>	0,02 <i>ПДК_{лес}</i>	0,07 <i>ПДК_{лес}</i>

Основными источниками **физических воздействий** (шума) в *период производства работ* являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум – непостоянный.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		141

Согласно проведенным расчетам в период проведения работ звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный и максимальный уровень звука. Проектом предусмотрен периодический контроль уровня воздействия физических факторов (один из основных факторов возможного негативного воздействия на животных – присутствие человека и работающей техники). Проектом предложены **мероприятия** обеспечивающие допустимость акустического воздействия (фактор беспокойства для животных). В период *эксплуатации* основное негативное воздействие ожидается от автотранспорта в период обслуживания, однако оно будет незначительным. Экологические нормативы звукового давления **не утверждены**.

Таким образом, стоит ожидать, что планируемая акустическая нагрузка **не окажет** существенного воздействия на сообщества животных. Проектом предусмотрен достаточный объем мероприятий по защите от шума как фактора беспокойства.

Оценка рисков косвенного воздействия на растительный покров и животный мир при аварийных ситуациях

При рассмотренных сценариях аварийных ситуаций в период производства работ и эксплуатации ожидаются выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, которые могут оказать негативное влияние на растительный покров и животный мир, достигнув критических уровней загрязнения [World Health Organization. Режим доступа: https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1 (10.03.2022)]. Оценка полученных максимальных расчетных концентраций приведена в таблице 4.8.4.2. Возгорание дизельного топлива может являться фактором беспокойства для птиц и мелких млекопитающих, провоцируя их локальную миграцию, оставление или частичную утрату местообитания. Возгорание дизельного топлива с учетом прогнозируемых масштабов может оказать воздействие только на обитателей травостоя и педобионтов.

С учетом установленных критических уровней загрязняющих веществ для лесных *экосистем* (используется применительно) наиболее опасными является попадание дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием (пожар). При этом возможно загрязнение поверхности почвы и верхних генетических горизонтов загрязняющими вещества. Незначительное количество вещества при переносе по воздуху попадет на растительность и затронет обитателей травостоя и мелких млекопитающих, а далее по трофическим цепям может попасть к теплокровным животным и птицам. Такого рода воздействия могут

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		142

способствовать изменению процессов дыхания и фотосинтеза у *растений*, основных метаболических процессов у *животных*, изменению буферной способности почвы. Учитывая низкую вероятность и малую продолжительность аварийного выброса, связанного с возгоранием дизельного топлива, риск формирования таких концентраций минимален. При соблюдении технологии локализации аварийных ситуации и небольших объемов загрязнителя значимых воздействий на растительный покров и животный мир не ожидается.

Таблица 4.8.4.2 – Результаты максимальных расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (аварийные ситуации) и прочих последствий

Аварийная ситуация	Максимальная расчетная концентрация, 1/ПДК _{лес}		Основные виды воздействий
	Оксид серы IV	Оксид азота (IV)	
Сценарий а: разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания	–	–	Интоксикация пеодобионтов, растений
Сценарий б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием	0,02	0,030	Интоксикация пеодобионтов, обитателей травостоя, мелких млекопитающих, растений, фактор беспокойства для птиц и млекопитающих, частичная утра местообитания
Сценарий в) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания	-	-	Интоксикация беспозвоночных, растений
Сценарий г) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием	0,02	0,030	Интоксикация беспозвоночных, растений

Аварийная ситуация	Максимальная расчетная концентрация, 1/ПДКлес		Основные виды воздействий
	Оксид серы IV	Оксид азота (IV)	
Критический уровень загрязняющих веществ для лесных экосистем, среднегодовой период, г/м ³	0,02	0,03	—

Проектом предусмотрен достаточный объём **мероприятий** по снижению возможных негативных последствий при авариях.

Основные факторы негативного воздействия на растительный покров и животный мир и предложения по снижению возможных негативных последствий

Растительность в пределах участка работ и зоны влияния находится на тех или иных стадиях вторичных сукцессий. В *период проведения работ (строительства) и эксплуатации* значительной трансформации (сведение, уплотнение почвенно-растительного слоя, механические повреждения) подвергается территории отвода. Прилегающая к участку территория будет подвергаться незначительному воздействию (эмиссии поллютантов от транспорта). Основное воздействие на растительный покров в *период эксплуатации* будет связано с возможным механическим повреждением в период обслуживания, но оно должно быть оценено как несущественное. Следует полагать, что после строительства будут наблюдаться процессы восстановления за счет экологически лабильных местных видов, однако с учетом низкой скорости биологических процессов в данных ландшафта, процесс будут крайне замедлены. Таким образом, можно прогнозировать следующие **основные виды воздействия** на растительный покров:

- уничтожение растительного покрова в зоне производства работ (*период производства работ*);
- повреждение кустарников с сохранением корневой системы;
- уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров (*аварийные ситуации*);
- изменение условий произрастания в результате нарушения гидрологического режима (*период производства работ, эксплуатации, аварийные ситуации*);

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		144

– ухудшение состояния растительности на прилегающих территориях вследствие воздействия атмосферных выбросов (*период производства работ, аварийные ситуации*);

– увеличение скорости биологических инвазий на нарушенных участках (*период производства работ, эксплуатации, аварийные ситуации*).

Локализация возможных нарушений может достигаться путем::

– планирования обоснованных и апробированных методов рекультивации полосы отвода;

– максимального ограничения деятельности вне отвода, исключение деятельности, не предусмотренной проектом.

К основным факторам воздействия, представляющим угрозу и беспокойство популяциям **животных** в зоне отвода и потенциального влияния, относятся:

– уничтожение педобионтов, обитателей травостоя и их биотопов (*период производства работ, аварийные ситуации*);

– уничтожение мест обитания позвоночных животных (в первую очередь, птиц и мелких млекопитающих) (*период производства работ, аварийные ситуации*);

– фактор беспокойства: присутствие большого числа людей, шум от работы технических и транспортных средств (*период производства работ, эксплуатации, аварийные ситуации*);

– вытеснение мобильных видов (*период производства работ, аварийные ситуации*);

– возможное уничтожение мест кормления, кормовой базы (*период производства работ, аварийные ситуации*);

– биологическая инвазия (*период производства работ, эксплуатации, аварийные ситуации*).

После завершения этапа производства работ (строительства), **необходимо** провести мероприятия по рекультивации и благоустройству территории. С восстановлением растительного покрова будет проходить процесс заселения мелкими млекопитающими, обитателями травостоя. В дальнейшем численность и характер пребывания млекопитающих и птиц будет определяться особенностями эксплуатации территории. При наличии или возникновении шумового и технического загрязнения (*период производства работ, эксплуатации, аварийные ситуации*) возможно

– снижение численности животных в сопредельной территории;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		145

- лишение птиц, ранее гнездившихся на территории отвода, мест размножения, либо прямое уничтожение гнезд или выводков в результате производства работ, если оно совпадет с периодом их размножения;
- усиление фактора беспокойства для птиц, гнездящихся на смежной территории.

Уровень негативного воздействия можно свести к минимуму, если придерживаться щадящего графика работ и реализации предусмотренных проектных решений. Подавляющее большинство выявленных на территории планируемого строительства видов птиц и мелких *млекопитающих* относится к категории фоновой синантропной фауны. Площадь планируемого изъятия этих местообитаний в пределах границ отвода производства работ незначительна, что **не окажет заметного влияния** на общее состояние популяций этих видов. Второй тип воздействия (фактор беспокойства) имеет первостепенное значение для птиц с ярко выраженным гнездовым консерватизмом. Частичное или почти полное **уничтожение** ожидается для педобионтов и маломобильных обитателей травостоя. Однако, после проведения работ в силу ограниченности территории, потенциальному наличию перфугиумов [Gongalsky K.B. Perforation as a mechanism for the recovery of soil fauna after ecosystem disturbances. Russian Journal of Ecosystem Ecology. 2017. 2(4)] и того, что участок работ окружен сходными биотопами, ожидается восстановление сообществ данных экологических групп через 5–7 лет. Основной **рекомендацией** по снижению неизбежного ущерба местным микропопуляциям фоновых видов является проведение работ по выемке грунта и сведению почвенно-растительного покрова в сентябре–апреле, до и после периода размножения этих животных.

Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания **охраняемых объектов** не допускаются [ст. 258.1 Федерального закона № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации», ст. 8.35 Федерального закона № 195-ФЗ Кодекс об административных правонарушениях]. Необходимо подчеркнуть, что ст. 77 Федерального закона «Об охране окружающей среды» предусматривает обязанность полного возмещения вреда окружающей среде. В **случае обнаружения** в период производства работ охраняемых видов (случайный захват) необходимо *приостановить все хозяйственные работы* в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		146

Оценка воздействия на водные экосистемы (водную биоту) зоны влияния объекта на этапах его строительства и эксплуатации в штатных ситуациях

Оценка воздействия не проводится, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП.

4.8.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- благоустройство участка;
- рекультивация временного отвода.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещается сброс хоз-бытовых и производственных сточных вод и отходов.

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;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		147

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке;
- максимально использовать безотходные технологии;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
- проводить разъяснительную работу среди персонала, направленную на сохранение среды обитания живых организмов;
- в случае обнаружения в период производства работ охраняемых видов растений и животных необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния специалистами. Огородить участки произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира предусматриваются следующие мероприятия:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Например, помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;
- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- использовать машины и оборудование с шумовыми характеристиками.

Дополнительно для снижения возможных негативных последствий следует предусмотреть следующие мероприятия:

- ограничиться минимальной площадью, в пределах которой будут проводиться работы;
- предусмотреть контроль за выполнением проектных и технологических требований в пределах отведенной территории.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		148

4.8.7 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биоресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

Мероприятия не предусмотрены, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП.

4.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

4.9.1 Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах" вводится плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Плата за нормативы выбросов и за превышение нормативов принята по этому документу. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$P = Q \cdot N \cdot K_1$$

где Q – количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве или эксплуатации объекта, т;

N – норма платы за выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

K1 – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Согласно письма от 16 декабря 2016 г. N ОД-06-01-31/25520 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования коэффициент 2 применяется для территорий и объектов, подлежащих особой охране, в том числе в соответствии с:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		149

- законодательством Российской Федерации об особо охраняемых природных территориях (Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях");

- законодательством Российской Федерации о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах (Федеральный закон от 23.02.1995 N 26-ФЗ "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах");

- водным законодательством Российской Федерации (Водный кодекс Российской Федерации);

- лесным законодательством Российской Федерации (Лесной кодекс Российской Федерации);

- законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия (Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации");

- законодательством о правах коренных малочисленных народов Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2000 N 255 "О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации", распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 N 631-р "Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации");

- Байкальской природной территории, подлежащей особой охране в соответствии с Федеральным законом "Об охране озера Байкал" (Федеральный закон от 01.05.1999 N 94-ФЗ "Об охране озера Байкал", приказ Минприроды России 05.03.2010 N 63 "Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал"; распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 N 1641-р).

Для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен.

Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 г. N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		150

среду" установлено, что в 2024 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Таблица 4.9.1.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (в том числе рекультивации и демонтажных работ)

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	K1	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,020451	36,6*	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,75
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,001604	5473,5		8,78
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,506831	138,8		764,35
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8948634	93,5		83,67
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,5125751	36,6*		18,76
0330	Сера диоксид	1,329176	45,4		60,34
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000034	686,2		0,002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,913435	1,6		9,46
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,003421	1094,7		3,74
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001472	181,6		0,27
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,231579	29,9		6,92
0703	Бенз/а/пирен	0,0000031	5472968,7		16,97

						К7-Дукла-ОВОС 1				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					151

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	K1	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5	6
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0285401	1823,6		52,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,060711	3,2		0,19
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,4071129	6,7		9,43
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0012026	10,8		0,01
2902	Взвешенные вещества	0,002831	36,6		0,10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,1463130	0,1463130		8,21
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0029600	0,0029600		0,11
Коэффициент на 2024 год					1,32
Итого:					1381,56

** Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.*

Таблица 4.9.1.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период пуско-наладочных работ

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5
0410	Метан	0,063900	108	6,90
0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,001860	108	0,02
Коэффициент на 2024 год				1,32

Итого:	9,13

Таблица 4.9.1.3 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации (ремонтные работы на газопроводе)

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5
0410	Метан	2,759937	108	298,07
0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,080700	108	8,7156
<i>Коэффициент на 2024 год</i>				1,32
Итого:				404,95

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ составит 1381,56 руб., на период пуско-наладочных работ - 9,13 руб., на период эксплуатации проектируемого объекта 404,95 руб/год в ценах 2024 года.

4.9.2 Оценка размеров платежей за сброс

Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты производится согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913:

$$P=Q \times N \times K_1,$$

где Q – количество загрязняющих веществ, тонны;

N – норматив платы за сброс в водный бассейн загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

K₁ – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Проектными решениями сброс в водные объекты не предусмотрен, следовательно, расчет платы не производился.

4.9.3 Оценка размеров платежей за размещение отходов

Плата за период работ, определен в денежном выражении (руб.) за размещение отходов и рассчитан по формуле:

$$P=Q \times N \times K_1,$$

где Q – количество отходов, тонны;

N – норматив платы за размещение отходов (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		153

К₁ – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами. Для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен.

Согласно п. 5 ст. 23 №89-ФЗ плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению. Следовательно, из расчета платы исключаются «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 г. N 492 "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что в 2024 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Таблица 4.9.3.1 – Плата за размещение отходов на период строительства

Наименование отходов	Количество отходов, тонн	Норматив платы, руб./т	Коэффициент, при размещении отходов на спец. Полигонах	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	6	7
Отходы при строительстве объекта				
Отходы V класса оп.	78,3563	17,3	-	1355,56
Отходы IV класса оп.	2,8082	663,2	-	1862,40
Отходы III класса оп.	0,0345	1327		45,78
Итого:				3263,74
Коэффициент на 2024 год				1,32
Всего:				4308,14
<i>Примечание - В расчете платы не включены отходы, которые передаются для повторного использования и переработки.</i>				

Согласно расчетным показателям, плата за размещение отходов за период строительства объекта в ценах 2024 года, составит 4308,14 рублей.

Действующим законодательством компенсационные выплаты за нарушение/изъятие почв в результате разрешенной хозяйственной деятельности не предусмотрены. Возмещение ущерба предусмотрено в случаях нарушения законодательства в области охраны почв. Ввиду того, что планируемая деятельность имеет легитимный характер, расчет платежей не выполняется.

На период проведения работ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Обоснование стоимости				Цена	Объём	Кэфф-т 1	Кэфф-т 2	Кэфф-т 3	Стоимость, руб.
			№ таб л.	№ §	Категория	Примечание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен												
Полевые работы												
1	Отбор проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям (точечные пробы методом конверта с глубины 0,0-0,2 м)	1 проба	60	7		1	6,9	3	0,9			18,63
2	Отбор проб почвогрунтов на агрохимические исследования	1 проба	60	7		1	6,9	1	0,9			6,21
3	Отбор проб воды на химические исследования	1 проба	60	1		3	4,6	0	0,5			0
4	Отбор проб донных отложений на химические исследования	1 проба	60	5		3	6,1	0	0,5			0
5	Итого полевых работ					оу п.14						24,84
Прочие полевые расходы												
6	Внутренний транспорт от 5 до 10 км	% от полев. раб.	4	1				0				0,00
7	Организация и ликвидация работ	% от полев. раб.	ОУ п.13			1		0	1			0,00

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		155

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.10 Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду

4.10.1 Описание возможных аварийных ситуаций

В настоящем разделе проводится анализ экологических рисков в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов с целью выявления вероятности негативных изменений качества окружающей среды.

Основными причинами, приводящими к авариям на распределительных газопроводах, могут быть (Петров М.Л. «Анализ риска газораспределительных систем» // «Промышленная и экологическая безопасность», №11(13), 2007 г.)

- механическое повреждение газопровода в результате земляных работ в его охранной зоне, выполняемых с нарушениями;
- разрушение газопровода под действием периодической нагрузки от проезжающей над ним транспортной и сельскохозяйственной техники;
- повреждение надземных частей газопровода из-за наезда транспортных средств;
- утечка газа в результате коррозионных повреждений газопроводов;
- повреждение газопроводов в результате природных явлений;
- повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;
- иные причины.

На рисунке 13 представлены обобщенные причины аварий на объектах газораспределительных систем (М. Г. Сухарев и др. «Статистический анализ аварийности газораспределительных систем» //«Территория нефтегаз», №4, 2010 г.)

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		157

Антропогенные воздействия:	1. Наезды автотранспорта (f_1) 2. Земляные или строительные работы (f_2) 3. Воздействие посторонних лиц (f_3)
Природные воздействия:	1. Падение деревьев ЛЭП под влиянием ветра, обильные снегопады и т.д. (f_4) 2. Движение или проседание грунтов, паводки и т.д. (f_5)
Коррозионные воздействия:	1. Подземная коррозия (f_6) 2. Атмосферная коррозия (f_7)
Дефекты:	1-труб (f_8) 2. соединительных деталей (f_9)
Качество СМР:	1. Дефекты сварки (f_{10}) 2. Нарушение технологии засыпки, крепления опор (f_{11}) 3. Повреждение или отсутствие изоляции или краски, дефекты или отсутствие электрохимической защиты (ЭХЗ) (f_{12})
Отказы оборудования:	1. На трубопроводной части (f_{13}) 2. На газо-редуцирующих пунктах (f_{14})
Нарушение условий и режимов эксплуатации:	1. Низкое качество обслуживания ТП (f_{15}) 2. Низкое качество обслуживания РП, (f_{16}) 3. Внешние воздействия - колебание давления, качество очистки газа, ошибки операторов ГРС и т. д. (f_{17})

Рис. 13 – Обобщенные причины аварий на объектах газораспределительных систем

Динамика аварийности на объектах газораспределения и газопотребления по данным «Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2020 году», 2021 г. представлена на рис. 14.

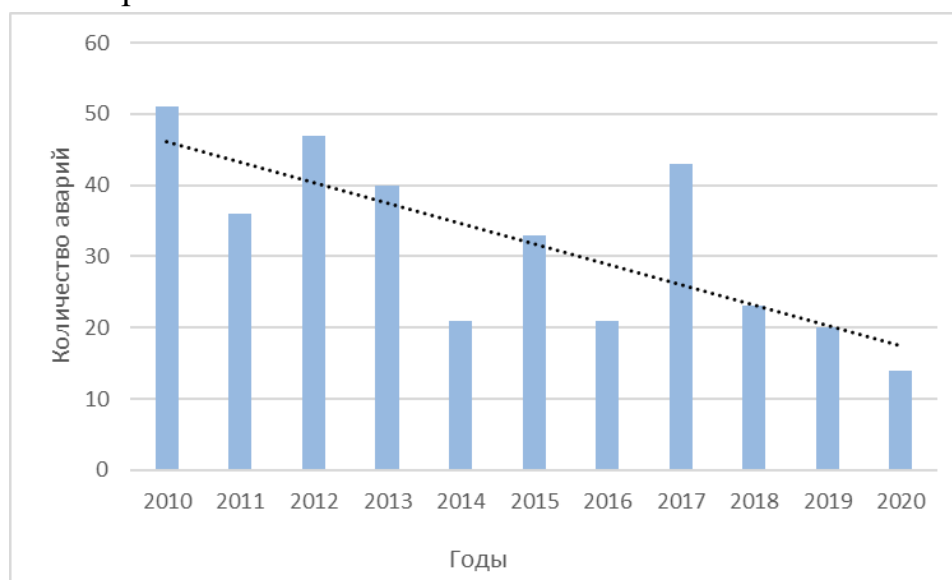


Рис. 14 – Динамика аварийности на объектах газораспределения и газопотребления за 2010 – 2020 года.

Динамика травматизма на объектах газораспределения и газопотребления по данным «Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2020 году», 2021 г. представлена на рис. 15.

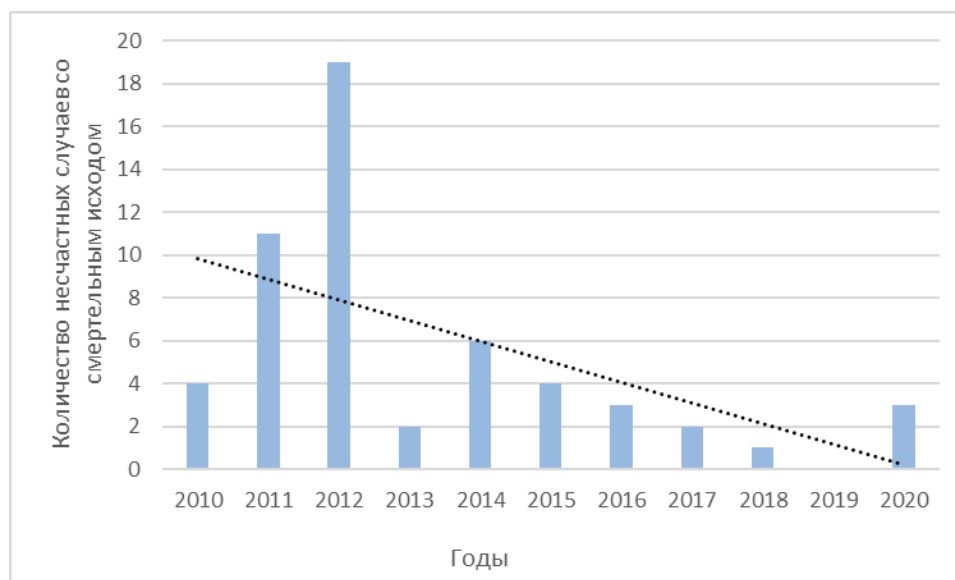


Рис. 15 – Динамика производственного травматизма на объектах газораспределения и газопотребления за 2010 – 2020 года.

Исходя из анализа аварийности, все основные причины возникновения аварий объединены в три взаимосвязанные группы, характеризующиеся:

- отказами/неполадками технических устройств;
- ошибочными действиями персонала;
- внешними воздействиями природного и техногенного характера.

Причины, связанные с отказами/неполадками технических устройств

К основным причинам, связанным с отказами/неполадками технических устройств, можно отнести - физический износ, коррозия, эрозия, механическое повреждение, температурная деформация технических устройств;

Физический износ, образования коррозионных, структурных, механических сквозных дефектов, механическое повреждение, температурная деформация технических устройств, нарушения фланцевых и сварных соединений, отказов запорной арматуры могут стать причиной частичной или полной разгерметизации и выброса опасного вещества. При достаточной прочности конструкции технических устройств, эти разрушения чаще всего имеют локальный характер и не приводят к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации и ликвидации последствий локального разрушения они могут привести к цепному развитию аварии с выбросом больших количеств опасных веществ.

Причины, связанные с ошибочными действиями персонала

Как показывает практика, при наличии сложного технологического процесса и отсутствии достаточного контроля со стороны обслуживающего

персонала за регламентными значениями параметров и своевременностью принятия мер по локализации и ликвидации аварий возможен выход параметров за критические значения, разгерметизация ТУ (от частичной до полной) и выброс опасных веществ.

Особую опасность представляют ошибки при выполнении операций, связанных с переходными режимами (пуск и остановка), а также при ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми режимами, освобождением и заполнением технических устройств опасными веществами.

Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера – внешние антропогенные воздействия, стихийные бедствия, террористические акты, несанкционированные действия посторонних лиц.

Возможно возникновение аварий от следующих внешних воздействий:

- грозовые разряды или разряды статического электричества – возможны повреждения систем энергообеспечения, разгерметизация технических устройств (вплоть до полного разрушения), выброс опасных веществ и возникновение аварии, сопровождаемой взрывами и/или пожарами;

- смерч, ураган, землетрясение и т.п. – возможны разрушения различной степени (в зависимости от силы смерча, урагана, землетрясения и т.п.), что может привести к разгерметизации ТУ и выбросу опасных веществ;

- выход значений температуры за принятые проектные значения – возможны нарушение режимов работы, разгерметизация технических устройств, выброс опасных веществ;

- специально спланированная диверсия – возможно возникновение крупной аварии с разрушением наиболее критичных по последствиям технических устройств.

Все факторы, способствующие возникновению аварии можно разделить на следующие взаимосвязанные группы, характеризующиеся:

- свойствами обрабатываемых веществ;
- используемых технических устройств и протекающими в нем технологическими процессами;

- геологическими и климатическими условиями района расположения объекта.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		160

Разгерметизация технических устройств может привести к выбросу опасных веществ в окружающую среду с возможностью последующего воспламенения струи газа или возникновения пожара разлития при проливе ДТ.

Основные факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте:

- наличие на объекте (на этапе эксплуатации) значительных масс воспламеняющегося газ – природный газ, создает возможность аварийного выброса большого количества опасного вещества при разгерметизации газопровода, что может привести к возникновению факельного горения;
- наличие на объекте (на этапе строительства) значительных масс горючей жидкости – дизельное топливо (ДТ), создает возможность аварийного выброса большого количества опасного вещества при разгерметизации ТУ, что может привести к возникновению пролива и последующего пожара разлития;
- наличие большого количества сварных соединений, разветвленной и протяженной сети газопроводов с запорной арматурой повышает вероятность аварийной разгерметизации технических устройств;
- климатические факторы – эксплуатация ОПО в условиях района Крайнего Севера и сурового субарктический климата, повышает вероятность разгерметизации ТУ.

4.10.2 Определение наиболее вероятных сценариев и наиболее опасных аварий

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности , не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

На период строительно-монтажных работ

- а) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания;
- б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием;

На период эксплуатации

- в) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания;
- г) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		161

4.10.3 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

4.10.3.1 Воздействие на грунт и атмосферный воздух при аварийных ситуациях

На период строительства

I. Сценарий а)

1) наименование аварийной ситуации - разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания;

2) наименование нефтепродукта, участвующего в аварии – дизельное топливо;

3) объем нефтепродукта, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны) – 8,6 м³;

4) описание сценария развития аварии – полное разрушение цистерны топливозаправщика → поступление опасного вещества (ОВ) в окружающую среду → образование пролива → загрязнение почвенного покрова → испарение ОВ → загрязнение атмосферного воздуха парами дизельного топлива → сбор и утилизация нефтепродукта, загрязненного грунта → рекультивация земли;

5) сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии – частота разгерметизации $9,5 \times 10^{-5}$ 1/год (см. раздел проекта К7-Дукла-ПРБ);

6) максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - 1,6592 т.

7) результаты расчета (определения) максимально возможной площади пролива (пожара пролива) нефтепродукта на подстилающую поверхность - 600 м² (ограничено местом заправки спец техники 20 м x 30 м)

8) результаты расчета объема грунта, загрязненного проливом нефтепродукта на подстилающую поверхность (с учетом площади пролива и толщины слоя грунта, пропитанного нефтепродуктом) – загрязнения грунта не прогнозируется, место заправки техники имеет бетонное покрытие с отбортовкой 0,15 м;

9) Максимальный разовый выброс дизельного топлива (т, кг) определяется по формуле:

$$m = S \times W \times t = 600 \text{ м}^2 \times 3,57 \times 10^{-4} \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с}) \times 3600 \text{ с} = 771,12 \text{ кг, где}$$

S – площадь пролива нефтепродукта (м²), принято 600 м²;

W - интенсивность испарения (кг/(м²×с)) принята по ф-ле ПЗ.68 п. 26 Приложение №3 к пункту 18 Методики, утв. приказом №404 МЧС РФ от 10.07.2009 г. (в ред. приказа №649 МЧС РФ от 14.12.2010 г.):

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		162

$$W = 10^{-6} \times \eta \times \sqrt{M} \times P_n = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 25 = 3,57 \times 10^{-4},$$

где

P_n – давление насыщенных паров (кПа) принято 25 кПа (источ.: Топлива, смазочные, технические жидкости Ассортимент и применение: Справочник / И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов и др.: Под ред. В.М. Школьников. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Техинформ», 1999. Страница: 85);

η -безразмерный коэффициент, принято 1 (при проливе жидкости вне помещения);

M – молярная масса (кг/кмоль), принято 203,6 кг/кмоль (источ.: А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Асс. «Пожнаука», 2004. Часть I. Страница:416);

t – время испарения (с), принято 3600 с (п. 6 Приложение №3 к пункту 18 Методики, утв. приказом №404 МЧС РФ от 10.07.2009 г. (в ред. приказа №649 МЧС РФ от 14.12.2010 г.).

Проведенный расчет является предварительным и не является основанием к платежу. Точное количество платы за выбросы на период аварийных ситуаций определяется эксплуатирующим предприятием по фактическому состоянию.

В настоящее время отсутствуют обоснованные экспериментально удельные показатели выделения индивидуальных компонент углеводородов при аварийном выбросе дизельного топлива, поэтому выбросы паров дизельного топлива приняли по керосину (код 2732). С учетом данных «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (Казань, 1999 г.) приложение 14, при выбросе дизельного топлива возможен выброс до 0,28% от массы сероводорода.

Таблица 4.10.3.1 – Результаты ручного расчёта максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух использовались результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		163

Код	Вещество	Масса загрязняющего вещества поступившая в атмосферу за время аварийной ситуации, т	Время поступления загрязняющего вещества в атмосферу, с	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с
Сценарий а) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания				
2732	Углеводороды по керосину	0,77112	3600	214,2
0333	Сероводород	0,0022	3600	0,599

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		164

Таблица 4.10.3.2 – Результаты расчета загрязнения атмосферы при аварийных ситуациях

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.ф.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сценарий б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания								
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	-	-	-	59,82	6001	100	Период эксплуатации
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	25,08	6001	100	Период эксплуатации
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	0,0014	6001	100	Период эксплуатации
Критерий: См.р./ПДКр.з.								
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид)	1	-	-	-	0,02	6001	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				165

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
гидросульфид)								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	-	-	-	0,12	6001	100	Период эксплуатации

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проливе дизельного топлива превышает ПДК рабочей зоны. На границе нормируемых объектов на период разлива ДТ предусматривается превышение ПДК.

II. Сценарий б)

1) наименование аварийной ситуации - разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием;

2) наименование нефтепродукта, участвующего в аварии – дизельное топливо;

3) объем нефтепродукта, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны) – 8,6 м³;

4) описание сценария развития аварии – полное разрушение цистерны топливозаправщика → поступление опасного вещества (ОВ) в окружающую среду → образование пролива → загрязнение почвенного покрова → наличие источника зажигания → пожар пролива → загрязнение атмосферного воздуха продуктами сгорания дизельного топлива → тушение пожара → сбор и утилизация нефтепродукта, загрязненного грунта → рекультивация земли;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		166

5) сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии – частота пожара пролива $1,08 \times 10^{-5}$ 1/год (см. раздел проекта К7-Дукла-ПРБ);

6) площадь пожара (пожара пролива) нефтепродукта – 600 м².

7) результаты расчета (определения) максимально возможной площади пролива (пожара пролива) нефтепродукта на подстилающую поверхность - 600 м² (ограничено местом заправки спец техники 20 м х 30 м).

8) результаты расчета объема грунта, загрязненного проливом нефтепродукта на подстилающую поверхность (с учетом площади пролива и толщины слоя грунта, пропитанного нефтепродуктом) – загрязнения грунта не прогнозируется, место заправки техники имеет бетонное покрытие с отбортовкой 0,15 м;

9) результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - 0,42 т.

При расчетах максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при горении дизельного топлива на площадке заправки при аварийной ситуации исходили из следующих условий:

- коэффициенты эмиссии загрязняющих веществ (удельный выброс вредного вещества при горении) приняты по табл. 5.1. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», (утв. Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России);

- горение на неограниченной поверхности площадью 600 м² (8,6 м³, 7,4 т нефтепродукта) происходит по модели «горение нефтепродукта на инертном грунте».

Таблица 4.10.3.3 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварийной ситуации на топливозаправщике с возгоранием на неограниченной поверхности в тоннах

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		167

Код	Вещество	Удельный выброс вредного вещества (K_i), кг/кг _j	Скорость выгорания нефтепродукта (m_i), кг/(м ² ×час)	Средняя поверхность зеркала жидкости (S_{cp}), м ²	Количество I-го вредного вещества, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного j-го нефтепродукта в единицу времени, кг/час	Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу за время полного сгорания пролива, т
0337	Окись углерода	0,0071	198	600	843,48	0,05
0328	Углерд	0,0129	198	600	1532,52	0,09
0301	Оксиды азота в пересчете на Диоксид азота	0,0261	198	600	3100,68	0,19
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	198	600	118,80	0,01
0330	Диоксид серы	0,0047	198	600	558,36	0,03
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,001	198	600	118,80	0,01
1325	Формальдегид	0,0011	198	600	130,68	0,01
1555	Органические кислоты в пересчете на Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	198	600	427,68	0,03

Примечание: в соответствии с таблицей 5.2. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», (утв. Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России) скорость выгорания дизельного топлива 198 кг/(м²×час), отсюда следует что время полного выгорания нефтепродукта на площадке заправки составит $7400 \text{ кг} / (198 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{час}) \times 600 \text{ м}^2) = 0,06 \text{ ч}$.

Таблица 4.10.3.4 – Результаты ручного расчёта максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух использовались

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		168

результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях

Код	Вещество	Масса загрязняющего вещества поступившая в атмосферу за время аварийной ситуации, т	Время поступления загрязняющего вещества в атмосферу, с	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с
Сценарий б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием				
0337	Оксись углерода	0,05	216	231,48
0328	Углерод	0,09	216	416,67
0301	Оксиды азота в пересчете на Диоксид азота	0,19	216	879,63
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01	216	46,30
0330	Диоксид серы	0,03	216	138,89
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,01	216	46,30
1325	Формальдегид	0,01	216	46,30
1555	Органические кислоты в пересчете на Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,03	216	138,89

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		169

Таблица 4.10.3.5 – Результаты расчета загрязнения атмосферы при аварийных ситуациях

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{фj}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сценарий б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием								
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	1473,43	6001	100	Период эксплуатации
0328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	-	-	1187,85	6001	100	Период эксплуатации
0330. Сера диоксид	1	-	-	-	93,04	6001	100	Период эксплуатации
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	1939,75	6001	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	15,52	6001	100	Период эксплуатации
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	-	-	-	310,35	6001	100	Период эксплуатации
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1	-	-	-	232,56	6001	100	Период эксплуатации
6035. Сероводород, формальдегид	1	-	-	-	2252,53	6001	100	Период эксплуатации
6043. Серы диоксид, сероводород	1	-	-	-	2032,04	6001	100	Период эксплуатации
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1	-	-	-	1566,5	6001	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				170

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.ф.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	0,0025	6001	100	Период эксплуатации
0317. Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	1	-	-	-	0,0013	6001	100	Период эксплуатации
0328. Углерод (Пигмент черный)	2	-	-	-	0,003	6001	100	Период эксплуатации
0330. Сера диоксид	1	-	-	-	0,0008	6001	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	2,16e-5	6001	100	Период эксплуатации
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	-	-	-	0,0013	6001	100	Период эксплуатации
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1	-	-	-	0,00065	6001	100	Период эксплуатации
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1	-	-	-	0,0032	6001	100	Период эксплуатации
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	0,006	6001	100	Период эксплуатации
0328. Углерод (Пигмент черный)	2	-	-	-	0,006	6001	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			171

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.ф.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	0,0065	6001	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	2,16e-5	6001	100	Период эксплуатации
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	1	-	-	-	0,0043	6001	100	Период эксплуатации
6035. Сероводород, формальдегид	1	-	-	-	0,011	6001	100	Период эксплуатации
Критерий: См.р./ПДКр.з.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	147,34	6001	100	Период эксплуатации
0317. Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	1	-	-	-	51,69	6001	100	Период эксплуатации
0330. Сера диоксид	1	-	-	-	4,65	6001	100	Период эксплуатации
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	-	-	-	1,55	6001	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	3,88	6001	100	Период эксплуатации

						K7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			172

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.ф.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	-	-	-	31,02	6001	100	Период эксплуатации
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1	-	-	-	9,31	6001	100	Период эксплуатации
6035. Сероводород, формальдегид	1	-	-	-	32,57	6001	100	Период эксплуатации
6043. Серы диоксид, сероводород	1	-	-	-	6,2	6001	100	Период эксплуатации
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1	-	-	-	152,22	6001	100	Период эксплуатации

При возгорании дизельного топлива ПДК рабочей зоны и ПДК жилой зоны превышает по всем приоритетным веществам, следовательно, при возгорании предусматривается немедленная эвакуация рабочего персонала и эвакуация людей с близлежащих нормируемых объектов.

Период эксплуатации

Количественная оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух) аварийных ситуаций на газопроводе

Расчет проведен для наиболее опасного участка Д219х7мм (Р = 0,6 Мпа) протяженностью 972,29 м (с учетом вертикальных, горизонтальных, наклонных участков), время аварии принято – 5 мин (300 с, закрытия арматур принято – 300 с.).

I. Сценарий в)

1) наименование аварийной ситуации - разрушение (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		173

2) наименование газообразного вещества, участвующего в аварии – природный газ (метан);

3) объем и масса (с учетом плотности) газообразного вещества, участвующего в аварии – масса природного газ 2,2337 т, объем 3305,52 м³ (при плотности при н.у. 0,706 кг/м³);

4) описание сценария развития аварии – гилютинный разрыв газопровода → выброс природного газа → загрязнение атмосферы → локализация аварии;

5) сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии – частота аварии 6,08×10⁻⁷ 1/(год×м) (см. раздел проекта К7-Дукла-ПРБ);

6) **описание нормативных документов, в соответствии с которыми проведен расчет: максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух** – Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии при эксплуатации газопровода, проводилось для каждого сценария на основании зависимостей, представленных в приложении 7 Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа» (утв. приказом Ростехнадзора от 26.12.2018 г. №647).

7) **результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с указанием подробных исходных данных и способа их расчета** – 2,3337 т. Расчет максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в Приложении И.

Таблица 4.10.3.6 – Результаты ручного расчёта максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух использовались результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях

Код	Вещество	Масса загрязняющего вещества поступившая в атмосферу за время аварийной ситуации, т	Время поступления загрязняющего вещества в атмосферу, с	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с
Сценарий в) разрушением (гилютинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания				
0410	Метан	2,3337	300	33258,67

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Таблица 4.10.3.7 – Результаты расчетов приземных концентраций на период аварийной ситуации:

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.г.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сценарий в) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания								
Критерий: См.р./ОБУВ								
0410. Метан	1	-	-	-	507,75	6501	100	Период эксплуатации
Критерий: См.р./ПДКр.з.								
0410. Метан	1	-	-	-	3,63	6501	100	Период эксплуатации

В период аварийной ситуации по сценарию в предусматривается превышение ПДК на границе жилой и рабочей зоны по метану. Следовательно, на период аварийной ситуации предусматривается немедленная эвакуация рабочего персонала и эвакуация людей с близлежащих нормируемых объектов.

I. Сценарий г)

1) наименование аварийной ситуации – разрушение (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием;

2) наименование газообразного вещества, участвующего в аварии – природный газ (метан);

3) объем и масса (с учетом плотности) газообразного вещества, участвующего в аварии – масса природного газ 2,3337 т, объем 3305,52 м³ (при плотности при н.у. 0,706 кг/м³);

4) описание сценария развития аварии – гильотинный разрыв газопровода → выброс природного газа → наличие источника зажигания → факельное

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		175

горение природного газа → загрязнение атмосферы продуктами сгорания природного газа → локализация аварии;

5) сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии – частота факельного горения $3,92 \times 10^{-7}$ 1/(год×м) (см. раздел проекта К7-Дукла-ПРБ);

6) описание нормативных документов, в соответствии с которыми проведен расчет: **максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух** - Количество загрязняющих веществ образующихся при сгорании природного газа рассчитаны на основании коэффициентов эмиссии (удельные выбросы вредных веществ) представленных в табл. 1 «Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей» / РАО "Газпром"; ВНИИгаз; ИРЦ Газпром. - М., 1996 год

7) результаты расчета **максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:**

Таблица 4.10.3.8 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в тоннах при аварийной ситуации - разрушение (гильтинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием

Код	Вещество	Удельный выброс вредного вещества УВ, г/г	Масса природного газа участвующего в аварии, т	Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу за время факельного горения природного газа, т
0337	Окись углерода	0,02	2,3337	0,05
0301	Оксиды азота в пересчете на Диоксид азота	0,003	2,3337	0,007
0410	Метан	0,005	2,3337	0,011

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		176

Таблица 4.10.3.9 – Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в тоннах при аварийной ситуации - разрушение (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием

Код	Вещество	Масса загрязняющего вещества поступившая в атмосферу за время аварийной ситуации, т	Время поступления загрязняющего вещества в атмосферу, с	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с
<i>Сценарий г) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием</i>				
0337	Оксид углерода	0,05	300	166,67
0301	Оксиды азота в пересчете на Диоксид азота	0,007	300	23,33
0410	Метан	0,011	300	36,67

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Таблица 4.10.3.10 – Результаты расчетов приземных концентраций на период аварийной ситуации:

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.г}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Сценарий г) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием</i>								
Критерий: См.р./ОБУВ								
0410. Метан	1	-	-	-	0,56	6501	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					177

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Критерий: См.р./ПДКм.р.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	88,93	6501	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	25,45	6501	100	Период эксплуатации

Критерий: Сс.с./ПДКс.с.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0	-	-	0,8	6501	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0	-	-	0,19	6501	100	Период эксплуатации

Критерий: Сс.г./ПДКс.с.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	0,00024	6501	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид	1	-	-	-	5,68e-5	6501	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			178

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф,j}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	0,0006	6501	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	5,68e-5	6501	100	Период эксплуатации
Критерий: См.р./ПДКр.з.								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	8,89	6501	100	Период эксплуатации
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	-	-	-	6,36	6501	100	Период эксплуатации
0410. Метан	1	-	-	-	0,004	6501	100	Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			179

В период аварийной ситуации по сценарию в предусматривается превышение ПДК на границе жилой и рабочей зоны по всем участвующим веществам. Следовательно, на период аварийной ситуации предусматривается немедленная эвакуация рабочего персонала и эвакуация людей с близлежащих нормируемых объектов.

4.10.2.2 Воздействие на поверхностные водные объекты при аварийных ситуациях

Строительная площадка находится за пределами водоохранных зон водных объектов. Проектные решения не предусматривают сброс стоков в водные объекты на стадиях строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности, а также какое-либо иное (косвенное) воздействие на водные объекты. Воздействие при аварийных ситуациях на водные объекты не прогнозируется.

4.10.2.3 Воздействие на подземные воды при аварийных ситуациях

Стадия строительства

Категория защищенности грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта в районе расположения проектируемого объекта – защищенные.

Возможной аварийной ситуацией, в результате которой может быть оказано воздействие на первый от поверхности водоносный горизонт, является опрокидывание топливозаправщика, или разрушение цистерны, с проливом топлива.

При реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии, пролив будет локализован путём засыпки песком с последующим удалением загрязнённого нефтепродуктами грунта.

Оценка объемов аварийного пролива нефтепродуктов, способного достичь первого от поверхности водоносного горизонта проведена по наиболее консервативному варианту на основании следующих данных:

- уровень грунтовых вод принят по геологическим скважинам для локального участка с наиболее близким залеганием водоносного горизонта к поверхности (0,6-2,7м). Для территории средний уровень залегания грунтовых вод составляет в среднем 1,65 м;
- коэффициент фильтрации 20 м/сут принят согласно для повсеместно залегающего с поверхности ИГЭ-м83 (техногенный щебенистый грунт);

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		180

- рассматриваемый период – летне-осенний период, промерзание грунта отсутствует;

- время на ликвидацию разлива принято – 4 часа - при разливе на почве с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации о проливе.

С учетом представленных выше инженерно-геологических и гидрогеологических условий, весь объем разлитого нефтепродукта достигнет водоносного горизонта за 2-3 часа. Согласно консервативной оценке, при оперативной реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии (в срок не более 4 часа), первого от поверхности водоносного горизонта достигнет не более 40-45% объема аварийного пролива нефтепродуктов (при условии, что аварийная ситуация произойдет на участках близкого к поверхности залегания горизонта подземных вод).

Локализация пролива нефтепродуктов проводится изоляцией участка пролива (с использованием привезенного грунта), земляными траншеями, а также и/или с использованием мешков сорбента или (песка). Основные усилия при производстве работ по обвалованию, сосредотачиваются на направлении наиболее интенсивного растекания нефтепродукта.

Приоритетной при опрокидывании топливозаправщика является технология локализации разлива засыпкой сыпучими сорбентами (песок мелких и средних фракций), так как применение традиционных методов и способов, из-за скоротечности аварии, не представляется возможным. Толщина насыпного слоя – не менее 15 см.

Ликвидация разливов нефтепродуктов заключается в сборе разлитого нефтепродукта и удаления загрязненного грунта.

При температурах ниже 4° С нефтеемкость большинства сорбентов уменьшается на порядок, а при отрицательных температурах (при высокой вязкости нефтепродуктов) они теряют нефтеемкость полностью. Поэтому в зимнее время в качестве сорбента используется снег, обладающий высокими сорбирующими способностями. Загрязненный снег на небольших площадях проливов собирается вручную в пакеты и контейнеры для сорбентов, на значительной территории – техникой и вывозится на утилизацию.

Проливы нефтепродуктов на площади менее 4 м², а также в случае невозможности собрать их при помощи специального оборудования, ликвидируются вручную за ~ 0,6 чел./часов.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		181

Для оценки масштаба загрязнения подземных вод активируется протокол наблюдений за состоянием подземных вод в условиях возникновения аварийной ситуации.

При возгорании разлива топлива воздействие на подземные воды не прогнозируется. При этом, ликвидация пролива нефтепродуктов путем их сжигания не допускается.

Стадия эксплуатации

На период аварийных ситуаций при эксплуатации газопровода воздействие на подземные воды не предусматривается.

4.10.2.4 Воздействие на почвенный покров при аварийных ситуациях

Стадия строительства

Одной из вероятно-возможных аварийных ситуаций, в результате которой будет оказано воздействие на почвенный покров, является опрокидывание топливозаправщика, или разрушение цистерны, с проливом топлива на поверхность.

1) наименование аварийной ситуации – разрушение/переворачивание с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность на подъездной грунтовой дороге, без возгорания;

2) наименование нефтепродукта, участвующего в аварии – дизельное топливо;

3) объем нефтепродукта, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны) – 8,6 м³;

4) описание сценария развития аварии – полное разрушение/переворачивание с разрушением цистерны топливозаправщика → поступление опасного вещества (ОВ) в окружающую среду → образование пролива → загрязнение почвенного покрова → испарение ОВ → загрязнение атмосферного воздуха парами дизельного топлива → сбор и утилизация нефтепродукта, загрязненного грунта → рекультивация земли;

5) сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии – частота разгерметизации $9,5 \times 10^{-5}$ 1/год (см. раздел проекта К7-Дукла-ПРБ);

6) объема грунта, загрязненного проливом нефтепродукта – 4,3 м³;

7) результаты расчета (определения) максимально возможной площади пролива (пожара пролива) нефтепродукта на подстилающую поверхность - 172 м² (в расчетах учтено, что 8,6 м³ дизельного топлива разливается на

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		182

неограниченную поверхность площадью 172 м² (при коэффициенте разлития $f_p = 20 \text{ м}^{-1}$ (ф-ла ПЗ.27 п. 7 Приложение №3 к пункту 18 Методики, утв. приказом №404 МЧС РФ от 10.07.2009 г. (в ред. приказа №649 МЧС РФ от 14.12.2010 г.))

8) результаты расчета объема грунта, загрязненного проливом нефтепродукта на подстилающую поверхность (с учетом площади пролива и толщины слоя грунта, пропитанного нефтепродуктом) – 4,3 м³ (в соответствии с табл. 5.3. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», (утв. Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 03.07.1996 с согласования Минприроды России), максимальная нефтеемкость грунтов может составить 0,5 м³ нефтепродукта на 1 м³ грунта, отсюда следует, что дизельное топливо разлившееся на неограниченной поверхности (площадью 172 м²) 8,6 м³ нефтепродукта может загрязнить грунт в глубину на до 25 см);

9) результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух - данный показатель не оценивался, т.к. площадь разлития нефтепродукта при данном варианте 172 м² меньше 600 м² (при варианте реализации данной аварии на площадке заправки спецтехники), следовательно валовые выбросы паров и воздействие на атмосферный воздух ниже.

Для ликвидации аварии, разлив будет локализован путём засыпки песком с последующей срезкой почвенного покрова загрязнённого нефтепродуктами.

Дальнейшее обращение с загрязнённым почвенным покровом будет соответствовать отходу 9 31 100 01 39 3 - Грунт загрязнённый нефтепродуктами с содержанием >15% и проведение рекультивации загрязненного участка.

Стадия эксплуатации

При авариях с возгоранием газа поражающий фактор может выходить за пределы охранной зоны линейного объекта. Последствиями данных аварий может являться уничтожение плодородного слоя, повреждение прилегающих сельскохозяйственных и лесных угодий («Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах трубопроводного транспорта газа» (утв. приказом Ростехнадзора №647 от 26.12.2018)).

Критерии поражающего воздействия от развития сценария аварии С1 проведены в соответствии с «Методикой оценки риска аварий на опасных производственных объектах трубопроводного транспорта газа» (утв. приказом Ростехнадзора №647 от 26.12.2018).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		183

Критерии поражающего воздействия и принятые степени поражения имущественных и природных компонентов (поражаемых объектов):

Поражаемые объекты (имущество или компонент природной среды)	Поражающий фактор	Тип критерия поражающего воздействия	Значения критериев поражающего воздействия	Принятая качественная шкала степеней повреждения	Количественные значения степени повреждения, (отношение стоимости поврежденной части к стоимости объекта)
Сельхозкультуры	Тепловая радиация	Характеристический критерий - Критический тепловой поток	5 кВт/м ²	Полное уничтожение (необратимая деградация)	1,0
Почвы	Тепловая радиация	Характеристический критерий - Критический тепловой поток	35 кВт/м ²	Полное уничтожение (необратимая деградация)	1,0

4.10.2.5 Воздействие на животный и растительный мир, водную биоту при аварийных ситуациях

Возникновение и развитие аварийных ситуаций возможно в результате нарушения правил безопасности при производстве работ. Воздействие на животный и растительный мир может быть значительным и зависит от масштаба аварийной ситуации, а также от скорости и эффективности ее ликвидации. Наиболее вероятно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- Разлив нефтепродуктов на период проведения работ;
- Возникновение пожаров.

При авариях с возгоранием газа поражающий фактор может выходить за пределы охранной зоны линейного объекта. Последствиями данных аварий может являться уничтожение плодородного слоя, повреждение прилегающих сельскохозяйственных и лесных угодий, а также загрязнение атмосферы газом («Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах трубопроводного транспорта газа» (утв. приказом Ростехнадзора №647 от 26.12.2018)).

Критерии поражающего воздействия от развития сценария аварии С1 проведены в соответствии с «Методикой оценки риска аварий на опасных

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		184

производственных объектах трубопроводного транспорта газа» (утв. приказом Ростехнадзора №647 от 26.12.2018).

Критерии поражающего воздействия и принятые степени поражения имущественных и природных компонентов (поражаемых объектов):

Поражаемые объекты (имущество или компонент природной среды)	Поражающий фактор	Тип критерия поражающего воздействия	Значения критериев поражающего воздействия	Принятая качественная шкала степеней повреждения	Количественные значения степени повреждения, (отношение стоимости поврежденной части к стоимости объекта)
Лесные угодья	Тепловая радиация	Характеристический критерий - Критический тепловой поток	7 кВт/м ²	Полное выгорание или повреждение деревьев до степени прекращения роста	1,0

Водная биота

Сбросы в водный объект при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствуют. Воздействие на водную биоту с учетом удаленности водных объектов от участка работ практически отсутствуют.

Птицы

При высокой эффективности мероприятий по ЛРН, когда планируется локализация нефтяного пятна в течение 4 ч с начала разлива и ликвидации загрязнения в течение до 2 суток только единичные экземпляры птиц могут пострадать от загрязнения нефтепродуктов.

В основном, птицы будут естественным образом избегать участков разлива, где происходят интенсивные работы по локализации и удалению загрязнения. Уровень потенциального воздействия на птиц в этом случае оценивается как локальный, краткосрочный и слабый.

В периоды весенних и осенних миграций могут находиться большое количество птиц, поэтому потенциальный контакт с нефтепродуктами, с возможной последующей гибелью, могут иметь десятки птиц. Если разлив произойдет в летний или зимний периоды потенциальный ущерб птицам (выражаясь в количестве птиц, подвергающихся загрязнению) будет в несколько раз меньше. Однако, в зимний период могут потенциально подвергнуться загрязнению единичные экземпляры видов птиц.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		185

Таким образом, общий уровень потенциального воздействия на птиц в случаях разлива нефтепродуктов оценивается как субрегиональный, долгосрочный и незначительный.

4.10.2.6 Воздействия на окружающую среду, связанные с образованием и обращением с отходами при аварийных ситуациях

Опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива.

Для ликвидации последствий данной аварийной ситуации предусмотрены следующие средства и действия:

- локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком);
- сбор образующихся отходов.

В результате выполнения данных мероприятий возможно образование следующих видов отходов:

- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - 9 19 201 01 39 3
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - 9 19 204 02 60 4
- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

Возгорание пролива топлива (пожар)

Для ликвидации последствий данной аварийной ситуации предусмотрены следующие средства и действия:

- тушение пеной;
- локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком);
- сбор образующихся отходов.

В результате выполнения данных мероприятий возможно образование следующих видов отходов:

- Лом и отходы черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси - 4 61 021 11 20 4
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - 9 19 201 01 39 3
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - 9 19 204 02 60 4

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		186

- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3

- Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства - 4 91 105 11 52 4

- Спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 4 02 121 11 60 4

В результате тушения пожара необходимо предусмотреть меры по сбору воды, использованной для тушения пожара: обвалование места пожара. Собранная вода от тушения пожара должна вывозиться на очистные сооружения при возможности очистки или передаваться на обезвреживание спецпредприятиям.

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

При обращении с отходами должны соблюдаться общие и специальные природоохранные требования, и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы необходимо транспортировать, использовать по назначению или размещать в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для транспортирования.

Транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		187

Таблица 4.10.2.6.1 – Схема обращения с отходами, образующихся при аварийной ситуации:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Компонентный или физико-химический состав отхода Морфологический состав отходов	Класс опасности	Норматив образования отхода, т	Характеристика площадок временного накопления отходов
						Наименование площадки Способ накопления, вместимость
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Песок 70 % Нефтепродукты 30 %	3	В зависимости от аварии	Площадка с твердым покрытием 10х10 м
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Текстиль 90 % Нефтепродукты 10 %	4	В зависимости от аварии	Площадка с твердым покрытием 10х10 м Металлический контейнер 0,75м³
3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	Земля – 70 % Нефтепродукты – 30 %	3	4,3 м³/ 7,74 т	Площадка с твердым покрытием 10х10 м
4	Лом и отходы черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси	4 61 021 11 20 4	Металл 90 % Пластмасса 10 %	4	В зависимости от аварии	Площадка с твердым покрытием 10х10 м Металлический контейнер 0,75м³
5	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	Полимеры 80 % Текстиль 20 %	4	В зависимости от аварии	Площадка с твердым покрытием 10х10 м Металлический контейнер 0,75м³
6	Спецодежда из брезентовых	4 02 121 11 60 4	Текстиль 70%	4	В зависимости от	Площадка с твердым

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						188

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Компонентный или физико- химический состав отхода Морфологически й состав отходов	Класс опасн ости	Норматив образован ия отхода, т	Характеристика площадок временного накопления отходов
						Наименование площадки Способ накопления, вместимость
	хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая по-ребительские свойства, незагрязненная		Полимеры 30 %		аварии	покрытием 10х10 м Металлический контейнер 0,75м³

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

4.10.4 Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду

Газопровод является элементом с высоким потенциалом опасности.

При аварии на проектируемом газопроводе существует вероятность загрязнения атмосферного воздуха залповым выбросом газа. При этом в атмосферу поступает большая концентрация углеводородов и смеси природных меркаптанов. По классификации взрывоопасных веществ, метан относится к четвертому классу, наиболее опасному по последствиям взрыва, а СПМ – к третьему. В результате выброса природного газа в атмосферу образуется облако взрывоопасной газо-воздушной смеси.

Размер зоны загазованности зависит от параметров газопроводов.

Природный газ обладает способностью образовывать взрывоопасную смесь. Взрыв газо-воздушной смеси с последующим горением на газопроводе происходит в 90% случаев аварий, источником инициирования взрыва при этом чаще всего являются осколки трубопроводов или технологического оборудования. Взрыв облака газо-воздушной смеси происходит в режиме дефлаграции - быстрого горения. Горение происходит в различных частях облака, чаще всего граничных, при концентрации газовойоздушной смеси на уровне нижнего предела взрываемости.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		189

Основным компонентом природного газа является метан, а самым отравляющим элементом является смесь природных меркаптанов. Метан не является ядовитым веществом, но обладает удушающими свойствами. Допустимое содержание метана в воздухе рабочей зоны до 1 %. При содержании в воздухе свыше 25 % появляются первые признаки отравления. СПМ токсична, числится в списке сильнодействующих ядовитых веществ и в больших количествах может вызывать головную боль, тошноту и потерю координации, также он поражает почки и печень.

Возможны причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на объекте:

- обращение в трубопроводах и аппаратуре взрывоопасного газа под высоким давлением;
- наличие негермитичных фланцевых соединений;
- сочетание подземных переходов трубопроводов с надземными, являющихся местами повышенной коррозионной активности и концентрации напряжений;
- насыщенность технологической обвязки;
- заводские дефекты оборудования;
- недостаточно качественный диагностический контроль и несвоевременное выполнение ремонтных работ по обеспечению герметичности трубопроводов, сосудов арматуры;
- нарушение персонала «правил технической эксплуатации» (ПТЭ) и «Правил техники безопасности» (ПТБ), ошибки персонала из-за невнимательности и некомпетентности;
- внешние причины: природного или антропогенного характера.

Период строительства

В процессе строительно-монтажных работ предусматривается ряд мероприятий, направленных на защиту газопровода от воздействий окружающей среды, выполнение которых должно исключить возможность возникновения аварии:

- покрытие газопровода многослойной изоляцией;
- ежегодный контроль целостности изоляции в произвольно выбранных местах;
- проведение пневмоиспытаний прочности участков газопровода и всего проектируемого участка перед вводом в эксплуатацию, для обнаружения возможных дефектов;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		190

- постоянный контроль давления и расхода газа в период эксплуатации газопровода;
- немедленное устранение любых дефектов и неисправностей, обнаруженных при эксплуатации газопровода.

На объектах должны быть разработаны организационные и инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие снижение риска возникновения ЧС, а также обеспечивающие защиту жизни и здоровья людей, работающих на объекте, уменьшения материального ущерба и повышения устойчивости функционирования предприятия.

Обслуживающих персонал должен быть обучен, знать свои обязанности и свои действия при возникновении аварийных ситуаций, проведение диагностики оборудования трубопроводов, арматуры и проведение профилактических испытаний, проверок и ремонтов средств автоматики и измерительных приборов.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит свести к минимуму вероятность возникновения аварии на газопроводе.

Основополагающим принципом работы при строительстве является соблюдение требований безопасности.

Для обеспечения безопасности требуется строгое соблюдение норм и правил, что включает следующие аспекты:

- неукоснительное следование утвержденному порядку реализации работ;
- включение запасных вариантов действий и оборудования;
- тщательную проверку и техническое обслуживание оборудования;
- проведение учений и тренировок;
- фокусирование на безопасности работ и управлении рисками.

Возможными аварийными ситуациями на период строительных работ могут являться:

- отказ работы строительных механизмов;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- ведение работ техникой, находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		191

- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ;
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;
- запретить разведение костров и поджигание горючих материалов для образования пламени, бросание окурков и спичек на поверхность, во избежание возникновения пожара;
- площадку оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности;
- должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска;
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка или опилок;
- при возгорании отходов, воспользоваться средствами, засыпка песком, землей, тушение пеной;
- выполнение требований по противопожарной профилактике при проведении сварочных и других огневых работ;
- проверка сварочных стыков;
- испытание газопровода на прочность и герметичность.

Воздействие на компоненты окружающей среды аварийной ситуации, обусловленной разрушением цистерны с топливозаправщиком и проливом дизельного топлива

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Отрицательное воздействие на почвенный грунт, поверхностные и грунтовые воды, животный и растительный мир отсутствует, так как пролив жидкости произойдет в пределах оборудованной ж/б площадки, не затрагивая грунт. Площадь разлива жидкости составит 600 м², что не превышает линейные размеры площадки для заправки строительной техники и не рассчитана для пролива жидкости на подстилающую поверхность с грунтовым покрытием. Так как объем заполнения данной площадки составляет 90 м³ (20*30*0,15=90 м³, где 20*30 – линейные размер площадки, а 0,15 м – высота

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		192

бордюра-ограждения площадки), а вместимость топливозаправщика составляет всего 8,6 м³.

Существует небольшая вероятность прямого токсического воздействия на единичные экземпляры птиц, других наземных и животных при разливе нефтепродуктов с последующим возгоранием. При возгорании пролива нефтепродуктов может происходить термическое поражение птиц или других животных, находящихся по близости от источника возгорания. Воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов. В соответствии с вышесказанным характер потенциального отрицательного воздействия на наземных животных (включая птиц) оценивается незначительным.

Период эксплуатации

Для предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций при эксплуатации газопровода разрабатываются и проводятся профилактические мероприятия:

- регулярный профилактический осмотр запорной арматуры на всех линиях редуцирования, включая байпас и свечи;
- периодическая набивка смазки в краны;
- контроль загазованности в зале редуцирования с помощью газоанализаторов-сигнализаторов;
- использование фторопластовых уплотнений;
- обнаружение источников утечек обмыливанием;
- проведение планово-предупредительного ремонта;
- осуществление первичных мер по устранению выявленных повреждений и утечек газа;
- вызов аварийной службы при обнаружении утечек газа.

При возникновении аварии предусмотрено дистанционное отключение газопровода от потребителей газа, а в случае необходимости возникает выброс природного газа через специальные свечи.

Воздействие на компоненты окружающей среды аварийной ситуации, обусловленной разрушением газопровода и истечением природного газа в атмосферный воздух

Способность природного газа, рассеиваясь, быстро распространяться в верхние слои атмосферы, отсутствие вредного токсикологического воздействия природного газа на организм человека и природную среду, также возможность мгновенной разовой приземной концентрации в районе аварии, можно сделать вывод, что губительного воздействия аварийный выброс газа при разрыве

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		193

газопровода в период его эксплуатации без последующего возгорания на поверхностные и грунтовые воды, на животный и растительный мир в районе аварии, кроме отпугивающего влияния, не окажет.

При аварийном выбросе газа при разрыве газопровода в период его эксплуатации с последующем возгоранием присутствует кратковременное негативное воздействие на земельные угодья и растительный мир, поэтому при ликвидации последствий аварийной ситуации силами эксплуатирующей организации необходимо восстановление поврежденных участков с полной рекультивацией нарушенных земель и лесовосстановлением.

Также имеется риск локального нанесения ущерба животному миру, так как может произойти их термическое поражение.

Негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды отсутствует.

Газопровод запроектирован с применением новейших технологий и автоматизированной системой оповещения утечек. Таким образом, автоматическая подача газа и система мониторинга трубопровода исключают возникновение аварийных ситуаций. В случае возникновения аварийной ситуации подача газа автоматически прекращается, место утечки подлежит незамедлительной уборке и ремонту.

Частота возникновения наиболее неблагоприятной аварийной ситуации составляет $3,92 \times 10^{-7}$, что является маловероятным событием.

В период эксплуатации проектируемого газопровода контроль за режимом работы, исправленным состоянием оборудования, здания и сооружений, подъездных дорог, защитных и противопожарных средств, обеспечивающих безопасные условия труда, осуществляется операторами.

Локализация и ликвидация аварий

Организация - собственник опасного объекта системы газоснабжения обеспечивает его готовность к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации последствий в случае их возникновения посредством осуществления следующих мероприятий:

- создает аварийно-спасательную службу или привлекает на условиях договоров соответствующие специализированные службы;
- осуществляет разработку планов локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий;
- создает инженерные системы контроля и предупреждения возникновения потенциальных аварий, катастроф, системы оповещения, связи и защиты;
- создает запасы материально-технических и иных средств;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		194

- осуществляет подготовку работников опасного объекта системы газоснабжения к действиям по локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий.

Перечень мероприятий по обеспечению готовности опасного объекта системы газоснабжения к локализации потенциальных аварий, катастроф, ликвидации их последствий разрабатывается организацией - собственником системы газоснабжения и согласуется с территориальным подразделением федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности.

Ликвидация аварийных ситуаций на газопроводе осуществляется службами, эксплуатирующими газопровод.

– наружные поверхности оборудования и трубопроводов защищены от атмосферной коррозии стойкими лакокрасочными защитными покрытиями.

5.2 Меры по предотвращению негативного воздействия на водные объекты

На период строительных работ

Мероприятия не разрабатываются, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

Стадия эксплуатации

Мероприятия не разрабатываются, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

5.3 Меры по предотвращению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Период строительства:

- организация работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель;

- сокращение площади участка строительства, ограничение его минимальными технологически необходимыми размерами;

- обустройство площадки стоянки техники, площадки заправки техники предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании с укладкой железобетонных плит, и устройством бордюрного ограждения высотой не менее 0,15 м. Укладку железобетонных плит на

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		195

подготовленное основание выполняют с помощью автокрана. Заправка и стоянка строительной техники осуществляется за пределами водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

- устройство технологических проездов с учетом требований по предотвращению повреждений инженерных коммуникаций;

- избежание нарушения естественно-дренажной сети, восстановление ее в близком к существующему до начала строительства виде для предотвращения возможных процессов заболачивания территории и, как следствие, деградации растительности из-за затруднения или полного прекращения естественного дренирования;

- максимально возможное сохранение естественного рельефа путем применения машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог, восстановлением участков нарушенного рельефа;

- проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;

- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;

- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- завершение строительства качественной уборкой, проведением планировочных работ, благоустройством территории

- размещение отвалов грунта в пределах границ зоны производства работ;

Экологическая устойчивость геологической среды в период строительства будет обеспечена следующими факторами:

- направление движения поверхностного стока будет восстановлено после завершения строительства;

- баланс земляных масс при земляных и планировочных работах будет составлен с учетом их минимального перемещения;

- нагрузка на грунты не изменится.

- проектными решениями предусматривается рекультивация земель временного отвода.

Период эксплуатации

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		196

Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и недопущения загрязнения почвы:

- материальное исполнение и конструкция оборудования и трубопроводов приняты согласно климатическим условиям района строительства;
- оборудование и трубопроводы приняты из стойких металлических конструкционных материалов, с учетом физико-химических свойств обрабатываемых веществ и условий эксплуатации;
- исполнительная толщина стенок трубопроводов определена расчетом с учетом прибавки на компенсацию коррозии для обеспечения проектных сроков эксплуатации;
- технологические трубопроводы проложены надземно на строительных стойках и опорах, с соответствующим уклоном, исключающих провисание труб и образование застойных зон;
- перед сдачей в эксплуатацию все оборудование и трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям на прочность и плотность под давлением, превышающим расчетное давление, а так же испытаниям на герметичность;
- наружные поверхности оборудования и трубопроводов защищены от атмосферной коррозии стойкими лакокрасочными защитными покрытиями.

5.4 Меры по предотвращению негативного воздействия при обращении с отходами

Порядок обращения с отходами определяется исходя из установленных на стадии исследований ОВОС объемов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по использованию, утилизации или обезвреживанию отходов.

В сфере обращения с отходами деятельность хозяйствующего субъекта должна быть направлена на сокращение объемов образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Отходы, образующиеся в процессе планируемых работ, будут захораниваться на полигоне ТКО и полигоне промышленных отходов.

5.4.1 Описание решений по обращению с отходами

Транспортирование отходов

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		197

Проектом предусмотрено привлечь к транспортированию отходов специализированного Подрядчика, который берет на себя все работы связанные с паспортизацией, погрузкой, транспортировкой отходов

Размещение отходов IV класса опасности необходимо осуществлять также подрядной организации с предприятиями или организациями, занимающимися лицензированной деятельностью по размещению и обращению с отходами на договорной основе.

5.4.2 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды

При обращении с отходами при проведении работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами, должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР). В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять отдельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы необходимо вывозить, использовать по назначению или размещать в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		198

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Все остальные образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по переработке, обезвреживанию отходов.

Места и способы накопления отходов, предусмотренные настоящим проектом, гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц, что достигается соблюдением режима охраны предприятия;

- ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;

использованием накопителей, оснащенных крышками.

- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;

- соответствующей маркировкой тары;

- наличием предупреждающих надписей.

- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		199

- введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
- использованием накопителей, оснащенных крышками;
- маркировкой тары.

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Основным принятым в проекте техническим мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии планируемых работ, является обустройство площадок временного накопления отходов строительных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

Вторым по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся при проведении планируемых работ, на состояние окружающей среды является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий раздельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку и обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		200

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период строительных работ

6.1.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения на период проведения работ являются строительные машины и механизмы.

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять в период работ, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п.3 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении содержания вредных (загрязняющих) веществ».

Следует постоянно контролировать соблюдение правил эксплуатации техники и производства работ, исправность и уровень выбросов применяемой строительной техники (самосвалов, бульдозеров и т.д.), соблюдение регламентных требований по эксплуатации и обслуживанию оборудования.

Выполнение графика проведения ТО применяемой техники с ежегодным инструментальным определением исправности и дымности выбросов.

Контроль ведения природоохранной документации в области атмосферного воздуха:

- проведение и формирование отчета инвентаризации источников выбросов на период реконструкции;
- формирование отчетности 2-ти воздух;
- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух.

6.1.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения данного компонента окружающей среды является эффективным методом контроля воздействия на атмосферный воздух.

Контрольные точки выбираются таким образом, чтобы наблюдаемые в них концентрации в максимально возможной степени характеризовали воздействие

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		201

конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Измерения (отбор проб) в контрольных точках выполняется при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Для каждой отобранной пробы составляется акт отбора, в котором указываются: дата и время отбора проб, номер пункта и ее географические координаты.

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся метеорологические наблюдения за направлением и скоростью ветра и температурой приземного слоя атмосферы.

Точки контрольных натурных измерений уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты исходя из следующих критериев:

- в направлении минимального расстояния до территорий (земельных участков, объектов капитального строительства) с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- в направлении максимальных уровней химического воздействия рассматриваемого производственного объекта на среду обитания с учетом транспортной доступности точек контроля.

С использованием приведенных выше критериев отбора, для проведения мониторинга загрязнения атмосферы производственного объекта приняты контрольные точки (КТ), расположенные на границе нормируемых объектов.

На стадии строительства мониторинг выполняется в точках контроля, определенных для периода эксплуатации.

В период строительства контролируются вещества, для которых концентрации на границе жилой застройки, создаваемые источниками выбросов от строительных работ, превышают величину 0,1 ПДК на границе нормируемых объектов:

- 0301 Азота диоксид;
- 0328 Углерод;
- 0330 Серы диоксид;
- 0337 Углерода оксид;
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол);
- 2908 Пыль неорганическая

План-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольной точке представлен в таблице. План-график разработан в

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		202

соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха», «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», п.3. Исследования атмосферного воздуха проводятся специализированными аккредитованными лабораториями.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Программа мониторинга загрязнения атмосферы на стадии строительных работ:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Атмосферный воздух населенных мест	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: Азота диоксид; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» ;	К.Т.1 Жилой дом, ул. Горького, 65 X= 58,59* Y=198,15*	1 раз в квартал за период работ	Аккредитованная лаборатория

* заводская система координат

6.1.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками шума в период проведения работ являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. При проведении строительных работ необходимо проводить контроль выполнения мероприятий по защите шума:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		203

приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

Контроль осуществляется согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п. 2 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении их внутреннего шума».

6.1.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух

Мониторинг уровня шума в период работ включает контроль соблюдения правил эксплуатации техники и производства работ. Мониторинг предусматривается осуществлять в точках контроля атмосферного воздуха в дневное (7:00 - 23:00) время суток при условии работы максимального количества оборудования и единиц техники, определяющих излучение шума с наибольшими уровнями. Мониторинг с учетом частоты измерения уровня шума осуществляется согласно МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях".

Программа мониторинга шумового загрязнения атмосферы на стадии строительных работ:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Уровень звукового давления	Лэкв, дБА	МУК 4.3.3722-21	К.Т.1 Жилой дом, ул. Горького, 65 X= 58,59* Y=198,15*	1 раз в квартал за период работ в дневной время	Аккредитованная лаборатория

6.1.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов

Основной контроль источников загрязнения грунтов заключается:

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;
- контроль применения строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- контроль профилактического ремонта машин и механизмов, предотвращающее загрязнение почвенного слоя горюче-смазочными материалами;
- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин.

На этапе проведения рекультивационных работ предусматривается контроль соответствия выполняемых работ согласованному проекту рекультивации нарушенных земель, а также предусмотренных данной проектной документацией природоохранных мероприятий.

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова и грунта.

На этапе биологической рекультивации важным элементом производственного экологического контроля являются комплексные наблюдения за развивающейся растительностью. Визуальные наблюдения за развивающейся растительностью проводятся по окончании каждого этапа биологической рекультивации.

Визуальные осмотры проводятся на всех участках, завершенных рекультивационных работ и окружающих земельных участках. Проводится оценка стабильности насыпей (отсутствие просадок, локальных обрушений грунта и т.п.), нормальных условий поверхностного стока (отсутствие мест скопления поверхностных вод, водной эрозии). Полученные результаты используются для разработки мероприятий по стабилизации и ликвидации неблагоприятных геофизических процессов по отношению к окружающей природной среде.

Визуальные осмотры проводятся в течение десяти лет после рекультивации с периодичностью 1 раз в год.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		205

6.1.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов

Организация мониторинга осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», М., 1995 г.

В результате проведения работ приоритетными загрязняющими веществами почвы являются нефтепродукты в результате работ строительных машин и механизмов. Контроль качества почвы на нефтепродукты предлагается проводить 2 раза (в начале и конце строительных работ) на пробной площадке у площадки строительной техники. Мониторинг состояния загрязнения почв на период строительных работ проводит строительная организация посредством аккредитованной лаборатории. Пробы должны отбираться согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Отбор образцов почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 методом конверта с глубины 0–0,3 м. Транспортировка и хранение проб почвы осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Почвогрунты	Нефтепродукты	ПНДФ 16.1.21-98	К.Т.1 – площадка для строительной техники	2 раза (в начале и конце работ)	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг состояния почвогрунтов на участках рекультивации

Согласно агрохимические показатели плодородного слоя почвы должны составлять по ГОСТ 17.5.3.06-85:

- массовая доля гумуса в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: - не менее 1;
- величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5 - 8,2;
- массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами -

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		206

не более 5; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях малогумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных, полугидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон - до 10;

- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25 % массы почвы; предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0,5 % при использовании его на орошаемых участках;

- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10 % до 75 %; на пойменных, старичных, дельтовых песках и приарычных песчаных отложениях - 5 - 10 %.

После проведения рекультивации необходимо провести агрохимический анализ почв на глубину до 0,2 м в количестве 3 образца. Отбор почвенного покрова производить на пробных площадках размером 10×10 м в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 методом конверта.

В каждом случае проба представляет собой часть грунта, типичного для генетических горизонтов или слоев данного типа почв. Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза, а также стенки прикопок зачистить пластмассовым шпателем. Отбор проб осуществлять чистым инструментом, не содержащим металл.

Для отбираемого слоя составлять объединенную проба, путем смешивания пяти точечных, массой не менее 0,2 кг. На каждый почвенный образец заполнить сопроводительный талон с указанием номера пробы, места отбора, даты и фамилии лица, производившего отбор. Информация об отобранных пробах заносить в акт отбора проб почв.

Транспортировка и хранение проб почвы осуществлять в соответствии с ГОСТ 12071-2014 в деревянном ящике.

6.1.7 Контроль источников загрязнения подземных вод

- контроль использование при землеройных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль своевременного обслуживания техники в объемах ежедневного технического обслуживания;

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		207

- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и ду-шевых кабин.

6.1.8 Мониторинг состояния геологической среды и загрязнения подземных вод

Ввиду краткосрочности стадии работ, а так же прокладки газопровода наземным способом, проведение мониторинга геологической среды и загрязнения подземных вод на этапе строительства не целесообразно.

6.1.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира

Предложения к программе экологического мониторинга растительного покрова и животного мира. Основной задачей мониторинга растительного покрова является выявление по многолетним показателям степени и скорости деградации растительности и оценка степени восстановления фитоценозов. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долголетние наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей). Пробные площадки оптимально соотнести с сетью, заложенной при проведении инженерно-экологических изысканий. Сама пробная площадка должна быть максимально однородной по видовому составу, структурным характеристикам фитоценозов и биотопа. Рекомендуемое количество пробных площадок – 2. В качестве основных контролируемых показателей следует принять: синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценку видового состава сообществ; площадь, занятую естественными и антропогенно нарушенными фитоценозами; определение доли синантропных видов, инвазивных видов. Режим наблюдений в период реконструкции – однократно в вегетационный сезон.

Основными задачами мониторинга животного мира являются: выявление типов местообитаний животных в зоне воздействия работ; оценка состояния популяций видов-доминантов, охраняемых видов (при обнаружении). К числу основных контролируемых показателей следует отнести видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазионных видов. Режим наблюдения в период реконструкции: для млекопитающих, обитателей травостоя – летний период; для птиц – в период гнездования. Периодичность: 1 раз в вегетационный период в период работ. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долголетние

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		208

наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей), для мобильных видов – маршрутных наблюдений. Рекомендуемое количество пробных площадок – 1.

Дождевые черви являются представительным видом организмов, по которому оценивают токсичность и опасность токсикантов для почвенной макрофауны. Тестовым видом служат черви *Eisenia foetida*. Основным показателем острой токсичности LC50. В Российской Федерации существует аналог международного стандарта – ГОСТ 33036-2014 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей», данный метод может быть рекомендован для реализации. Оцениваемыми параметрами на этом этапе исследования могут быть плотность дождевых червей (количество особей/м²) и биомасса (г/м²) [Iglesias J. The effects of repeated applications of the molluscicide metaldehyde and the biocontrol nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita* on molluscs, earthworms, nematodes, acarids and collembolans: a two-year study in north-west Spain // Pest management science. 2003. Т. 59. №. 11. Р. 1217-1224; ГОСТ 33036-2014. Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей (OECD, Test No 207:1984, IDT). М.: Стандартиформ. 2015. 6 с.].

Основное содержание предложений к оптимизации программы мониторинга приведено в таблице 6.1.9.1.

Таблица 6.1.9.1 – Предложения к программе мониторинга

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга
Растительный покров	Синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценка видового состава сообществ; площадь, занятая естественными и нарушенными фитоценозами; доля синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		209

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов; плотность и биомасса дождевых червей	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1
Почвенный покров	Определение класса опасности методом биотестирования с определением уровня детальности по двум группам организмов	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1

Программа экологического мониторинга растительного и животного мира на период аварийных ситуаций предусматривает мониторинг почвы, атмосферного воздуха и подземных вод, которые представлены в п. 6.1.15. Дополнительно при аварийных ситуациях программа экологического мониторинга растительного и животного мира типовая как и в штатных ситуациях, периодичность исследования предусматривается еженедельно после аварийной ситуации в течении локализации, контрольные посты принимаются относительно места произошедшей аварийной ситуации.

6.1.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод

Контроль не проводится, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

6.1.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод

Мониторинг не проводится, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

6.1.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений

Донные отложения являются показателем антропогенного загрязнения поверхностных вод, поэтому их отбирают с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		210

и глубины проникновения специфических загрязняющих веществ, а также изучения закономерности самоочищения.

Мониторинг донных отложений в данном проекте не предусматривается, так как объект строительства расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

6.1.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания

Исходя из того, что на период работ сброс в водные объекты не осуществляется и работы не ведутся в водном объекте, мероприятия по мониторингу водных биоресурсов на стадии строительства не предусматриваются.

6.1.14 Контроль за обращением с отходами

В соответствии со статьей 26 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", на объекте реконструкции необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Организация объектов размещения отходов проектными решениями не предусмотрена.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля (согласно предписаниям);
- инвентаризация отходов и мест их накопления, паспортизация отходов производства и потребления, при образовании новых видов или разновидностей отходов - определение состава и класса опасности образующихся отходов, их включения в федеральном каталоге;
- проверка установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;
- проверка фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		211

действующим нормативам и лимитам разрешения, своевременная актуализация проекта нормативов образования отходов;

- проверка наличия, контроль получения свидетельств (сертификатов) на право работы с отходами I-IV класса опасности в соответствии со ст.15 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;

- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;

- контроль своевременности заключения договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов (ежеквартально);

- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;

- контроль своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами:

- статистическая отчетность (Форма 2-ТП Отходы) (ежегодно до 3 февраля после отчетного периода);

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, ежегодно по итогам отчетного периода не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом);

- проверка выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами;

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		212

- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

- контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций);

В рамках ПЭК, один раз в месяц проводится плановая проверка территории объекта, в рамках которой проверяется:

- соответствие технического состояния мест временного накопления отходов (целостность контейнеров, наличие маркировки контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.).

- обеспечение отдельного сбора и накопления отходов, исходя из их классов опасности и агрегатного состояния, на основании принятого порядка обращения в соответствии с ГОСТ Р 56828.31-2017 Наилучшие доступные технологии. Ресурсосбережение. Иерархический порядок обращения с отходами;

- обеспечение периодичности вывоза отходов (исходя из фактического заполнения контейнеров, площадок)

- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, частота их проведения зависит от сроков указанных в предписании.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

6.1.15 Контроль и мониторинг при авариях

На период выполнения работ могут возникнуть аварийные ситуации:

а) разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания;

б) разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		213

По результатам выполненных оценок, значимое воздействие при авариях оказывается на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, почвенные ресурсы и подземные воды. В связи с этим предлагаемая система комплексного мониторинга включает в себя мониторинг атмосферы, почвы и подземных вод.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха при аварийных ситуациях

Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций на стадии работ предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации.

Для аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива:

- Углеводороды по керосину.

Для аварийной ситуации, связанной с возгоранием дизельного топлива:

- Азота диоксид;

- Сажа;

- Сера диоксид;

- Сероводород;

- Формальдегид;

- Уксусная кислота.

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийной ситуации следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг следует осуществлять с применением газоанализаторов, что позволяет отслеживать результаты в реальном времени.

Для контроля загрязнения атмосферного воздуха предлагается осуществлять мониторинг в точках, одновременно удовлетворяющих следующим условиям:

- в направлении минимального расстояния до территорий с нормируемым качеством среды обитания;

- в направлении минимального расстояния до основных источников выбросов загрязняющих веществ;

- в направлении максимальных уровней химического, физического воздействия объекта на среду обитания и здоровье человека и критериев риска для здоровья населения.

Точки контроля загрязнения атмосферы при возникновении аварийных ситуаций соответствуют ранее определенным точкам мониторинга.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		214

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива, отбор проб следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Наблюдательные скважины должны быть устроены на подготовительном этапе строительства, что бы оперативно развернуть мониторинг подземных вод при возникновении аварийной ситуации. Местоположение наблюдательных скважин необходимо будет располагать относительно места аварийной ситуации.

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

Мониторинг состояния почв при аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива и при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин и систем канализации с хоз-бытовыми стоками, отбор проб почвы следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации: разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		215

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
Атмосферный воздух	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: углеводороды по керосину	Ближайшая жилая зона к аварийному участку	при возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).
Подземные воды	Нефтепродукты	- фоновая наблюдательная скважина ПВ-1; - контрольная скважина ПВ-2 в области разгрузки подземных вод.	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Определение концентраций	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		216

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
					(содержания) загрязняющих веществ и свойств подземных (грунтовых) вод осуществляется методами, прошедшими государственную регистрацию	
Почвы	Нефтепродукты	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).
Растительный покров	Синморфологические характеристики; оценка видового состава сообществ; площадь загрязнения	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика оценки состояния геоботанических сообществ	Представители научных организаций
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации,	не реже 1 раза в месяц до стабилизации	Методика учета мелких млекопитающих;	Представители научных организаций

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		217

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
	ниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов		до ее ликвидации	и ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика учета пресмыкающихся, Методика учета земноводных, Методика полевой инвентаризации местообитаний	
* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации ** глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения						

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации: разрушением цистерны топливо заправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
Атмосферный воздух	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Азота диоксид; - Сажа (углерод); - Сера диоксид; - Сероводород; - Формальдегид - Уксусная	Ближайшая жилая зона к аварийному участку	при возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиеническ	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						218

	кислота.				ие нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	
Почвы	Содержание в почте: - нефтепродукты; - агрохимические показатели (гумус, рН водной вытяжки, доля водорастворимых токсичных солей, Массовая доля почвенных частиц)	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).
Растительный покров	Синморфологические характеристики; оценка видового состава сообществ; площадь загрязнения	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика оценки состояния геоботанических сообществ	Представители научных организаций
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика учета мелких млекопитающих; Методика учета пресмыкающихся, Методика учета	Представители научных организаций

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		219

	синантропных видов, инва- зивных видов				земноводных, Методика полевой инвентаризац ии местообитани й, Методика учета птиц	
* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации ** глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения						

6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период эксплуатации

6.2.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Контроль на источниках загрязнения атмосферного воздуха выполнен согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В План - график контроля на источниках ЗВ не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе предприятия.

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;

- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;

- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

Согласно проведенным детальным расчетам от проектируемых источников на границе промлощадки имеется загрязняющее вещество, значение

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		220

концентрации которого выше 0,1 ПДК, следовательно, для проектируемых источников разрабатывается план график контроля (мониторинг).

В период эксплуатации экологический контроль предусматривается так же в части:

- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

и загрязнения атмосферного воздуха

В период ремонтных работ контролируются вещества, для которых концентрации на границе жилой застройки, создаваемые источниками выбросов от ремонтных работ (свеча), превышают величину 0,1 ПДК на границе нормируемых объектов:

- 0410 Метан.

План-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольной точке представлен в таблице. План-график разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха», «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», п.3. Исследования атмосферного воздуха проводятся специализированными аккредитованными лабораториями.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Программа мониторинга загрязнения атмосферы на стадии ремонтных работ:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/ измерений	Кем осуществляется
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

К7-Дукла-ОВОС 1

Лист
221

Атмосферный воздух населенных мест	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: Метан	РД 52.04.186-89 «Руководств о по контролю загрязнения атмосферы» ;	К.Т.1 Жилой дом, ул. Горького, 65 X= 58,59* Y=198,15*	1 раз в период ремонтных работ	Аккредитованная лаборатория
* заводская система координат					

6.2.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух

В период эксплуатации экологический контроль предусматривается:

- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

6.2.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух

Учитывая, что предусматриваются источники шума только на период ремонтных работ, кратковременное воздействие, следовательно, программа мониторинга состояния уровней шумового воздействия не разрабатывалась.

6.2.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов

В период эксплуатации экологический контроль предусматривается:

- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

6.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов

В связи с тем, что предусматривается надземный газопровод с природным газом, мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов на период

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		222

эксплуатации не предусматривается.

6.2.7 Контроль источников загрязнения подземных вод

В период эксплуатации экологический контроль предусматривается:

- контроль давления на всех участках трубопроводов с каждой стороны запорной арматуры;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года.

6.2.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Мониторинг состояния геологической среды подземных вод для проектируемого объекта не предусматривается, исходя из того, что газопровод прокладывается надземно. Дополнительно для исключения негативного влияния на инженерно-геокриологические условия участка проектирования на состояние мерзлых оснований, а именно: исключение изменения условий поверхностного стока и недопущения изменения глубины сезонного протаивания, устройство наблюдательных подземных скважин не предусматривается.

6.2.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира

Предложения к программе экологического мониторинга растительного покрова и животного мира. Основной задачей мониторинга **растительного покрова** является выявление по многолетним показателям степени и скорости деградации растительности и оценка степени восстановления фитоценозов. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долголетние наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей). Пробные площадки оптимально соотнести с сетью, заложенной при проведении инженерно-экологических изысканий. Сама пробная площадка должна быть максимально однородной по видовому составу, структурным характеристикам фитоценозов и биотопа. Рекомендуемое количество пробных площадок – 1. В качестве основных контролируемых показателей следует принять: синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценку видового состава сообществ; площадь, занятую естественными и антропогенно нарушенными

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		223

фитоценозами; определение доли синантропных видов, инвазивных видов. Режим наблюдений в период реконструкции – однократно в вегетационный сезон. В период эксплуатации в целях оценки степени восстановления растительного покрова и потенциального негативного влияния – 1 раз в 2–3 года в вегетационный период.

Основными задачами мониторинга **животного мира** являются: выявление типов местообитаний животных в зоне воздействия работ; оценка состояния популяций видов-доминантов, охраняемых видов (при обнаружении). К числу основных контролируемых показателей следует отнести видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазионных видов. Режим наблюдения в период эксплуатации: для млекопитающих, обитателей травостоя – летний период; для птиц – в период гнездования. Периодичность: 1 раз в 2-3 года в период эксплуатации. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долготлетние наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей), для мобильных видов – маршрутных наблюдений. Рекомендуемое количество пробных площадок – 1.

Дождевые черви являются представительным видом организмов, по которому оценивают токсичность и опасность токсикантов для почвенной макрофауны. Тестовым видом служат черви *Eisenia foetida*. Основной показатель острой токсичности LC50. В Российской Федерации существует аналог международного стандарта – ГОСТ 33036-2014 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей», данный метод **может быть рекомендован** для реализации. Оцениваемыми параметрами на этом этапе исследования могут быть плотность дождевых червей (количество особей/м²) и биомасса (г/м²) [Iglesias J. The effects of repeated applications of the molluscicide metaldehyde and the biocontrol nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita* on molluscs, earthworms, nematodes, acarids and collembolans: a two-year study in north-west Spain // Pest management science. 2003. Т. 59. №. 11. Р. 1217-1224; ГОСТ 33036-2014. Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей (OECD, Test No 207:1984, IDT). М.: Стандартинформ. 2015. 6 с.].

Основное содержание предложений к оптимизации программы мониторинга приведено в таблице 6.2.9.1.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		224

Таблица 6.2.9.1 – Предложения к программе мониторинга

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга
Растительный покров	Синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценка видового состава сообществ; площадь, занятая естественными и нарушенными фитоценозами; доля синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в 2 года	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов; плотность и биомасса дождевых червей	1 раз в 2 года	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2

6.2.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод

Мониторинг не проводится, так как объект эксплуатации расположен на значительном расстоянии от водных экосистем, вне ВЗ и ПЗП, воздействие не оказывается.

Система автоматического контроля сбросов

Сбросы в водные объекты не осуществляются, следовательно, системы автоматического контроля сбросов не предусматриваются.

6.2.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод

Сбросы в водный объект не предусматриваются, следовательно, мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод на период эксплуатации не разрабатывался.

6.2.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений

Сбросы в водный объект не предусматриваются, следовательно, мониторинг состояния и загрязнения донных отложений на период эксплуатации не разрабатывался.

6.2.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания

Сбросы в водный объект не предусматриваются, следовательно, мониторинг состояния водных биоресурсов на период эксплуатации не разрабатывался.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		225

6.2.14 Контроль за обращением с отходами

В соответствии со статьей 26 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", на объекте реконструкции необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Организация объектов размещения отходов проектными решениями не предусмотрена.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля (согласно предписаниям);
- инвентаризация отходов и мест их накопления, паспортизация отходов производства и потребления, при образовании новых видов или разновидностей отходов - определение состава и класса опасности образующихся отходов, их включения в федеральном каталоге;
- проверка установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;
- проверка фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения, своевременная актуализация проекта нормативов образования отходов;
- проверка наличия, контроль получения свидетельств (сертификатов) на право работы с отходами I-IV класса опасности в соответствии со ст.15 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		226

соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;

- контроль своевременности заключения договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов (ежеквартально);

- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;

- контроль своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами:

- статистическая отчетность (Форма 2-ТП Отходы) (ежегодно до 3 февраля после отчетного периода);

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, ежегодно по итогам отчетного периода не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом);

- проверка выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами;

- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

- контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций);

В рамках ПЭК, один раз в месяц проводится плановая проверка территории объекта, в рамках которой проверяется:

- соответствие технического состояния мест временного накопления отходов (целостность контейнеров, наличие маркировки контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		227

- обеспечение отдельного сбора и накопления отходов, исходя из их классов опасности и агрегатного состояния, на основании принятого порядка обращения в соответствии с ГОСТ Р 56828.31-2017 Наилучшие доступные технологии. Ресурсосбережение. Иерархический порядок обращения с отходами;

- обеспечение периодичности вывоза отходов (исходя из фактического заполнения контейнеров, площадок)

- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, частота их проведения зависит от сроков указанных в предписании.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

6.2.15 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Транспортировка газа должна осуществляться при соблюдении регламентированных значений технологических параметров, что предотвратит возможность утечек, которые могут способствовать возникновению аварийных ситуаций.

Опасные участки на трассе газопровода отсутствуют, так как в районе строительства гор и территорий, подверженных воздействию опасных геологических процессов, нет.

На территории района проектирования трубопровода осыпи, оползни, участки, подверженные эрозии, пересечения крутых склонов, промоины, а также переходы через крупные водотоки отсутствуют.

Характерной особенностью и одним из осложняющих и неблагоприятных факторов при проектировании и строительстве в районе работ является развитие ММГ.

Основным критерием выбора способа прокладки трубопровода в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ) является обеспечение минимального нарушения условий температурного и влажностного режимов грунтовых оснований, обеспечивающих прочность и устойчивость

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		228

трубопровода.

В соответствии со СП 36.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 2.05.06-85*) пп. 8.26 и 8.27 дополнительные мероприятия по уменьшению влияния просадки основания в результате оттаивания ММГ на прочность трубопровода газопровода не требуются.

Опасность для сооружений представляют процессы пучения грунтов, термокарстовые процессы, сейсмичность, а также процессы, связанные с обводненностью грунтов.

Противопучинные мероприятия при строительстве должны быть направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей сооружений, позволяющих удерживать их от выпучивания.

При подготовке к работе в зимний период должны выполняться ремонт и ревизия запорной арматуры со сменой летней смазки на зимнюю, подтяжка фланцевых соединений, проверка задвижек на полное открытие и закрытие.

При подготовке к весеннему паводку осуществляется:

- замена смазки и проверка задвижек на полное открытие и закрытие;
- назначение дежурных постов на особо ответственных местах.

При эксплуатации газопровода разрабатывается программа контроля безаварийной работы трубопровода. В программе отражаются следующие вопросы:

- контроль технологических параметров процесса перекачки (объемы перекачки, давление и температура в контрольных точках);
- периодичность проведения анализов коррозионной агрессивности перекачиваемого продукта;
- выделение потенциально опасных участков трубопровода (переходы автодороги, линейные узлы) и периодичность их обследования;
- периодичность визуальных осмотров трассы и линейных узлов;
- внутритрубный контроль состояния трубопровода с использованием диагностических приборов.

На основании проведенного анализа данных и расчетов, реализация проектных решений не приведет к значительным изменениям экологической ситуации. Исходя из вышеизложенного, воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду является допустимым.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		229

В процессе эксплуатации газопровода постоянно проводятся наблюдения за состоянием линейной части газопровода и технологических сооружений, что уменьшает риск возникновения аварийной ситуации.

Реализация технических решений данного проекта позволит существенно снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций и обеспечит стабильную работу объекта.

6.2.16 Контроль и мониторинг при авариях

На эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации:

в) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания;

г) разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием.

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации: разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, без возгорания

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
Атмосферный воздух	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: метан	Ближайшая жилая зона к аварийному участку	при возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека"	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						230

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадки и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
					факторов среды обитания"	
Растительный покров	Синморфологические характеристики; оценка видового состава сообществ; площадь загрязнения	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика оценки состояния геоботанических сообществ	Представители научных организаций
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика учета мелких млекопитающих; Методика учета пресмыкающихся, Методика учета земноводных, Методика полевой инвентаризации местообитаний	Представители научных организаций

* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации

** глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения

Программа экологического мониторинга при аварийной ситуации: разрушением (гильотинный разрыв) газопровода с истечением в атмосферный воздух природного газа, с возгоранием

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадки и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
Атмосферный воздух	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:	Ближайшая жилая зона к аварийному участку	при возникновении аварийной ситуации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;	Контроль осуществляется силами собственной или

						К7-Дукла-ОВОС 1					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						231

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадки и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
	- Азота диоксид; - Углерода оксид; - Метан		, до ее ликвидации		ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	привлеченных лабораторий (по договору).
Почвы	Содержание в почве: - агрохимические показатели (гумус, pH водной вытяжки, доля водорастворимых токсичных солей, Массовая доля почвенных частиц)	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	Контроль осуществляется силами собственной или привлеченных лабораторий (по договору).
Растительный покров	Синморфологические характеристики; оценка видового состава сообществ; площадь загрязнения	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации и ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика оценки состояния геоботанических сообществ	Представители научных организаций

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		232

Компоненты природных сред	Показатели	Расположение контрольных точек (площадки и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля	Контроль затронутых каждой из аварий природных сред
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации и ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	Методика учета мелких млекопитающих; Методика учета пресмыкающихся, Методика учета земноводных, Методика полевой инвентаризации местообитаний, Методика учета птиц	Представители научных организаций

* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации

** глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		233

7 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС

Проведенная комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» на окружающую среду позволила сделать следующие выводы:

1. Отказ от деятельности не позволит обеспечить реализацию бесперебойной подачи газа потребителям, что негативно повлияет на развитие региона в целом.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство нового объекта «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», что позволяет повысить безопасность и надежность газоснабжения объектов топливно-энергетического комплекса, и исключает возможность появления аварийных ситуаций.

2. Район работ расположен на территории города Дудинка Красноярского края, на юге Таймырского полуострова.

3. В соответствии с п.6 (пп.5) постановления 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», а также Приложению к письму Росприроднадзора от 22.12.2016 № АС-03-04-36/25858 (п.9), объект проектирования относится к III категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

4. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха свидетельствует о возможности проведения строительных работ и ввода в эксплуатацию проектируемого объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

5. В период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается источников электромагнитного и вибрационного воздействия.

6. В результате проведения строительных работ и эксплуатации шумовое воздействие будет допустимым.

7. Вероятность возникновения события, при котором проектируемый объект вызовет неблагоприятные социальные последствия, связанные с шумовым воздействием, маловероятно.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист 234
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8. Намечаемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания.

9. Участок работ располагается вне водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

10. При соблюдении технологических процессов загрязнения подземных вод не ожидается.

11. С учетом предусмотренных проектом мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

12. Оценка существующего состояния почвенного покрова свидетельствует о возможности строительства проектируемого объекта. Проектными решениями предусматривается рекультивация временного отвода.

13. В связи с тем, что почвенный покров участка в значительной степени формируют антропогенно преобразованные почвы, воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в период проведения работ оценивается как допустимое.

14. С учетом предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

15. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, переработки, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов.

16. Выполненные на стадии исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся на период проведения работ жизненного цикла объекта, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных социальных последствий не ожидается.

17. Основным видом негативного воздействия будет воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова, представленного малоценными антропогенно трансформированными почвами, в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии работ. Территория подвергалась в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение имеют сорные виды растений, воздействие на растительность можно считать допустимым.

18. В зоне воздействия планируемых работ изменения фаунистических сообществ будут связаны с такими основными факторами, как акустическое

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		235

воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами. Однако в пределах ареалов плотность населения видов животного мира чрезвычайно мала, вследствие чего невелика и вероятность того, что будут затронуты места обитания перечисленных видов, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

19. Согласно инженерно-экологическим изысканиям, пути миграции животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края и РФ, на рассматриваемом участке встречены не были. Объекты животного и растительного мира отнесенные к особо охраняемым и особо ценным в ходе проведения полевых работ не встречены, критических местообитаний объектов животного мира не выявлено. Следовательно, воздействие на животный мир будет локальным.

20. Проведена организационная работа совместно с Заказчиком намечаемой деятельности, и Администрацией муниципального района по подготовке общественных обсуждений.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		236

8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных 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 объектов «Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», а также даны рекомендации по их устранению.

8.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия на атмосферный воздух неопределенности отсутствуют.

На этапе исследований ОВОС применялся консервативный подход – принятие для использования в расчетных оценках максимально-допустимых значений величин выбросов для объектов нового производства, что исключает возможность занижения уровня прогнозируемого воздействия.

8.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Исключить полностью воздействие на подземные воды в период эксплуатации и строительства невозможно, в силу аварийных ситуаций.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		237

8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Расчет количества отходов произведен согласно утвержденным методикам теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период строительных работ. В целях исключения данной неопределенности необходимо в целом вести мониторинг образования отходов.

8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

По результатам предварительной оценки значимость низкая, так как участок проектирования расположен на землях преобразованных, не содержащих редких и охраняемых видов. Комплексное воздействие на рассматриваемую территорию будет умеренным и не создаст угрозы деградации экосистем.

8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района в связи с проведением строительных работ. Однако на данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о количестве человек, привлекаемых для работы на период проведения работ из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации хозяйственной деятельности нового предприятия для бюджетов различных уровней.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		238

9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант – безальтернативный вариант строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Основная задача АО «Норильсктрансгаз» — транспортировка природного газа основным потребителям — АО «Таймырбыт», АО «Таймыргеофизика», Котельная №7 и Котельная «Дукла» (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), ЭО в Дудинке (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), БМК ЗАО «ТТК» на Дудинской нефтебазе (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка) и перспективный потребитель Филиал ФГКУ "СРПСО МЧС России". Приоритетными направлениями деятельности АО «Норильсктрансгаз» является обеспечение надежной и бесперебойной транспортировки природного газа потребителям.

Нулевой вариант (отказ от деятельности) не позволит обеспечить бесперебойную подачу газа потребителям, что негативно повлияет на развитие региона в целом.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство нового надежного газопровода по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», что позволяет повысить безопасность и надежность газоснабжения объектов топливно-энергетического комплекса, и исключает возможность появления аварийных ситуаций.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

1 вариант – безальтернативный вариант

Реализация проектных решений по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» является безальтернативным вариантом.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		239

Вариантная проработка трассы распределительного газопровода выполнена на стадии инженерных изысканий. Положение газопровода проектируемого объекта выбрана с учетом максимального приближения к потребителям газа и капитальными минимальными затратами на строительство с учетом кратчайшего расстояния.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		240

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района

10.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)

Уведомление о проведении общественных обсуждений должно производиться согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 “Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду”.

Подготовлено и направлено в органы государственной власти и органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду).

Предполагаемая форма и срок проведения общественных обсуждений, в том числе форма представления замечаний и предложений: форма слушаний, замечания и предложения принимаются в течении 30 дней после опубликования

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		241

уведомления в сети Интернет и 10 дней после проведения общественных обсуждений.

10.3 Сведения о форме проведения общественных обсуждений, определенной органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации

Форма проведения общественных обсуждений: слушания.

10.4 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

Для обеспечения участия всех заинтересованных лиц в обсуждении проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС, а также выявления учета общественного мнения, проектную документацию и предварительные материалы ОВОС планируется разместить по следующим адресам:

- в печатном и электронном виде в читальном зале, расположенном МБУК «Дудинская централизованная библиотечная система» по адресу: 647000, Красноярский край, г. Дудинка, ул. Матросова, д. 8 А);

- в электронном виде на сайте органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (<https://taimyr24.ru/> в разделе «Общественные обсуждения» в подразделе «Реестр объектов общественных обсуждений»);

- в электронном виде на официальном сайте Заказчика (<https://norilsktgaz.ru/> в разделе «Производство»).

Общественные слушания состоятся 24.05.2022г. в 15:00 в читальном зале центральной библиотеки МБУК «Дудинская централизованная библиотечная система» по адресу: Красноярский край, г. Дудинка, ул. Матросова, д. 8 А.

10.5 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности

Информации нет.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		242

11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

11.1 Информация 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

11.1.1 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы

На основании анализа разработанной документации, воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- по продолжительности воздействия – разовое при проведении планируемых работ, периодическое – при эксплуатации;
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

11.1.2 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности шумовое загрязнение

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Строительная техника	Проведение строительных работ	Участок строительства	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Газопровод	Эксплуатация	Участок проектирования	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

11.1.3 Сводная оценка намечаемой деятельности на водные объекты и подземные воды

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственные и поверхностные стоки	Строительство	Участок строительства	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Газопровод	Эксплуатация	Участок проектирования	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Допустимые

11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности при обращении с отходами

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопление отходов на период строительства	Строительства	Проектируемый объект	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				244

Ремонтные работы	эксплуатация	Газопровод	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенные ресурсы

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земляные и планировочные работы на период строительства	Строительство	Стройплощадка	Среднее	Разовое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Объекты проектирования	Эксплуатация	Проектируемая площадка	Низкое	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

11.1.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Техника	Строительство	Участок строительства	Среднее	Разовое	Локальный	Низкая	Необратимые последствия	Допустимые
Проектируемый объект	Эксплуатация	Участок проектирования	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Необратимые последствия	Допустимые

						К7-Дукла-ОВОС 1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				245

11.2 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

Информации нет.

11.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант – безальтернативный вариант строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Основная задача АО «Норильсктрансгаз» — транспортировка природного газа основным потребителям — АО «Таймырбыт», АО «Таймыргеофизика», Котельная №7 и Котельная «Дукла» (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), ЭО в Дудинке (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка), БМК ЗАО «ТТК» на Дудинской нефтебазе (АО «НТЭК» ПТЭС г. Дудинка) и перспективный потребитель Филиал ФГКУ "СРПСО МЧС России". Приоритетными направлениями деятельности АО «Норильсктрансгаз» является обеспечение надежной и бесперебойной транспортировки природного газа потребителям.

Нулевой вариант (отказ от деятельности) не позволит обеспечить бесперебойную подачу газа потребителям, что негативно повлияет на развитие региона в целом.

Поэтому в проектной документации рассматриваются проектные решения на строительство нового надежного газопровода по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт», что позволяет повысить безопасность и

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		246

надежность газоснабжения объектов топливно-энергетического комплекса, и исключает возможность появления аварийных ситуаций.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

1 вариант – безальтернативный вариант

Реализация проектных решений по объекту «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» является безальтернативным вариантом.

Вариантная проработка трассы распределительного газопровода выполнена на стадии инженерных изысканий. Положение газопровода проектируемого объекта выбрана с учетом максимального приближения к потребителям газа и капитальными минимальными затратами на строительство с учетом кратчайшего расстояния.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		247

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Район работ расположен на территории города Дудинка Красноярского края, на юге Таймырского полуострова.

Территориально Дудинка расположена на территории Таймырского полуострова в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России. Связь с другими районами осуществляется авиатранспортом и за счет морской навигации через моря Арктического бассейна и речной (по реке Енисей) для связи с югом Восточной Сибири.

В соответствии с п.6 (пп.5) постановления 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», объект проектирования относится к III категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

Результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду:

№ п/п	Показатель	Период строительства	Период эксплуатации проектируемого объекта
Земельные ресурсы			
1	Категория земель	земли населенных пунктов	земли населенных пунктов
2	Площадь временного отвода, га	1,669553 га	-
3	Рекультивация, га	1,669553 га	-
Атмосферный воздух			
1	Валовый выброс	16,065085 т/период Пуско-наладочные работы – 0,06576 т	2,840637 т/год
2	Наибольшая приземная концентрация на границе нормируемых объектов	- максимально-разовая: 0,73 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона; - среднесуточная: 0,54 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона; - среднегодовая: 0,3 ПДК по Азоту диоксид.	- максимально-разовая концентрация 0,54 ПДК по Метану.
3	Плата за выбросы	1381,56руб/период Пуско-наладочные работы -9,13 р	404,95 руб/год
4	Наибольший уровень шумового воздействия на границе нормируемых объектов	Эквивалентный уровень – 44,8 дБА,	Эквивалентный уровень – 29,8 дБА
5	Мероприятия по снижению шума	Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при	Не предусматриваются

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		248

№ п/п	Показатель	Период строительства	Период эксплуатации проектируемого объекта
		помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролон	
Водные ресурсы			
1	Источник водоснабжения	Для хозяйственно-бытовых, производственных, противопожарных нужд на период строительства вода подвозится из сетей водоснабжения ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка по договору автотранспортом. Очищенные дождевые стоки собираются и откачиваются передвижными автонасосами и вывозятся на существующие локальные очистные сооружения - 1 и на локальные очистные сооружения – 2 хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, находящиеся в собственности АО «Норильсктрансгаз», расположенных на территории промышленной площадки газораспределительной станции 1 (ГРС-1) МО г. Норильска	Не предусматривается
2	Источник водоотведения	Хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на очистные сооружения полной биологической очистки канализации АО «Таймырбыт» г. Дудинка (МУП «КОС» г. Норильск)	Не предусматривается
3	Объем водоснабжения	2208,6 м³/период	-
4	Объем водоотведения	Хоз-бытовой - 912,6 м³/период поверхностный сток - 530,93 м³/ период	Не предусматривается
5	Безвозвратное водопотребление	1296 м³/период	-
6	Объем оборотной воды	-	-
7	Проектируемые ЛОС: наименование	Локальные очистные сооружения поверхностного стока приняты производительностью 20 л/с «ВЕКСА».	
8	Сбросы загрязняющих веществ в водный объект	Не предусмотрено	Не предусмотрено
9	Плата за сбросы в водный объект	0 руб/период	0 руб/год
Отходы производства и потребления			
1	Объем отходов	88,2833 т/период	В период эксплуатации газопровода будут образовываться отходы только в период ремонтных работ, где количество

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		249

№ п/п	Показатель	Период строительства	Период эксплуатации проектируемого объекта
			отходов будет рассчитываться в соответствующем разделе проектной (рабочей) документации
2	Плата за размещение отходов	4308,14 руб/период	-

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		250

ВЫВОДЫ:

Покомпонентные оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду с учетом проектных природоохранных мероприятий свидетельствуют о принципиальной возможности и допустимости реализации проекта с точки зрения обеспечения экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объекта. В результате проведения исследований ОВОС получены количественные параметры ожидаемого воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, которая по большинству факторов характеризуется средней или низкой интенсивностью и локальным масштабом распространения. Экологические и связанные с ними социально-экономические последствия допустимы при условии реализации предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий, стандартных и апробированных решений при реализации намечаемой деятельности. Технология основного и вспомогательных производств, применение которой обосновано проектными решениями, соответствует наилучшей доступной технологии. Общественные обсуждения на этапе предварительной экологической оценки показали отсутствие обеспокоенности заинтересованных сторон и общественных предпочтений, которые требуют учета при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		251

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ от 12.12.93.
2. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
3. Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
4. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе».
5. Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 г. «О недрах».
7. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
8. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
9. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2008 г. N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».
11. Федеральный закон № 49-ФЗ от 07.05.2001 г. «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
12. Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».
13. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
15. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
16. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
17. Федеральный закон № 52-ФЗ от 24.04.1995 г. «О животном мире».

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		252

18. Постановление Правительства РФ № 743 от 6.10.2008 г. «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
19. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
20. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и исключенных из Красной книги РФ».
21. Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
22. Приказ Минприроды России N 69 от 19.03.2012 г. «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».
23. Федеральный закон № 82-ФЗ от 30.04.1999 г. «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
24. Федеральный закон № 113-ФЗ от 19.07.1998 г. «О гидрометеорологической службе».
25. Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».
26. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности (утв. Приказом Минприроды РФ N 539 от 29.12.1995 г.).
27. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ (утв. Приказом Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г.).
28. Положение о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды (утв. Постановлением Правительства РФ от 06.06.2013 № 477, ред. от 10.07.2014).
29. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. постановлением Правительства РФ от 09.08.2013 № 681).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		253

30. Федеральный классификационный каталог отходов (утв. Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017).

31. Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. Приказом МПР № 536 от 4.12.2014 г.).

32. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

33. Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду (утв. Постановлением Правительства РФ. № 255 от 03.03.2017 г «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»).

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

35. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».

36. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

37. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».

38. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

39. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

40. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

41. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Заключена в г. Женеве 13.11.1979).

42. Венская конвенция об охране озонового слоя (Вена, 22.03.1985).

43. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Монреаль, 16.09.1987).

44. Конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22.05.2001).

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		254

45. Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14.06.1992).

46. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5.06.1992).

47. Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) (Орхус, 25.06.1998).

48. СанПиН 2.1.2882-11. «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».

49. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.

50. Справочник «Защита от шума в градостроительстве» под ред. Осипова Г.Г. Москва, Стройиздат, 1993 г.

51. Справочник по технической акустике. М. Хекл, Х.А. Мюллер. Судостроение, 1980. 440 с.

						К7-Дукла-ОВОС 1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		255

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

						К7-Дукла-ОВОС 1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
256