ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
ООО «ОренбургНИПИнефть»

Свидетельство № СРО-П-Б-0097-08-2016 от 29 августа 2016 г.
Заказчик: ООО «Директ Нефть»

«Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения»

Проектная документация

«Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду»

Книга 1 «Общие сведения»

0289-01-ОВОС1

2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
ООО «ОренбургНИПИнефть»

Свидетельство № СРО-П-Б-0097-08-2016 от 29 августа 2016 г.
Заказчик: ООО «Директ Нефть»

«Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения»

Проектная документация

«Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду»

Книга 1 «Общие сведения»

0289-01-ОВОС1

Технический директор
ООО «ОренбургНИПИнефть» — **Березовский Р.А.**

Главный инженер проекта — **Шеленберг О.В.**

2022

В разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» принимали участие специалисты:

Отдел охраны окружающей среды:

Инженер	Сафина К.О
Начальник отдела	Новикова Т.В.

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил России по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией

Главный инженер проекта Шеленберг О.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0289-01-ОВОС1-С		
Разраб.		Сафина			30.2022	«Оценка воздействия на окружающую среду» Книга 1 «Общие сведения»	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Новикова			30.2022		ООО «ОренбургНИПИнефть»	
Н. контр.		Новикова			30.2022			
ГИП		Шеленберг			30.2022			

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
0289-01-ОВОС1-С	Содержание Книги 1	2
0289-01-ОВОС1	Текстовая часть	3

Содержание

Введение 1
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 1.1
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности 1.1
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и место ее реализации.....1.1
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 1.2
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности 1.3
1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по «нулевому варианту».....1.4
1.4.2 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1» 1.4
1.4.3 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2» 1.5
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам..... 2.1
2.1 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по «нулевому варианту» 2.1
2.1.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на недра при «нулевом варианте».2.1
2.1.2 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при «нулевом варианте» 2.1
2.1.3 Описание воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при «нулевом варианте» 2.5
2.1.4 Описание воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при «нулевом варианте» 2.6
2.1.5 Описание хозяйственной деятельности как объекта образования отходов производства и потребления при «нулевом варианте» 2.7
2.1.6 Описание воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при «нулевом варианте» 2.7
2.1.7 Описание воздействия хозяйственной деятельности на растительный мир при «нулевом варианте» 2.7
2.1.8 Описание воздействия хозяйственной деятельности на животный мир при «нулевом варианте» 2.7
2.1.9 Описание воздействия хозяйственной деятельности на социально-экономический сектор при «нулевом варианте» 2.8
2.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1» 2.8
2.2.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на недра при альтернативном «Варианте № 1» 2.8
2.2.2 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 1» 2.8
2.2.3 Описание воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте № 1» 2.10
2.2.4 Описание воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте № 1» 2.11
2.2.5 Описание хозяйственной деятельности как объекта образования отходов производства и потребления при альтернативном «Варианте № 1» 2.11
2.2.6 Описание воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 1».....2.12

2.2.7 Описание воздействия хозяйственной деятельности на растительный мир при реализации альтернативного «Варианта № 1» 2.12
2.2.8 Описание воздействия хозяйственной деятельности на животный мир при реализации альтернативного «Варианта № 1» 2.13
2.2.9 Описание воздействия хозяйственной деятельности на социально-экономический сектор при альтернативном «Варианте № 1» 2.13
2.3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2» 2.13
2.3.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 2» 2.13

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельностью в результате ее реализации 28
3.1 Физико-географические условия 3.28
3.2 Природно-климатические условия 3.28
3.3 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха 3.30
3.4 Геологические условия 3.32
3.5 Гидрогеологические условия. Характеристика существующего уровня загрязнения 3.33
3.5.1 Гидрогеологические условия 3.33
3.5.2 Характеристика существующего уровня загрязнения 3.37
3.6 Гидрографические условия. Характеристика существующего уровня загрязнения 3.41
3.6.1 Гидрографические условия 3.41
3.6.2 Характеристика существующего уровня загрязнения 3.44
3.7 Почвенные условия. Характеристика существующего уровня загрязнения 3.51
3.7.1 Почвенные условия 3.51
3.7.2 Характеристика существующего уровня загрязнения 3.52
3.8 Радиационные условия 3.59
3.9 Оценка территории по физическим факторам 3.61
3.10 Социально-экономическая ситуация района 3.62
3.11 Характеристика растительного мира 3.65
3.12 Характеристика животного мира 3.66
3.13 Сведения о налчии/отсутствии зон с особыми условиями использования территории 3.68
3.13.1 Объекты культурного наследия 3.68
3.13.2 Особо охраняемые природные территории 3.69
3.13.3 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения 3.72
3.13.4 Сведения о землях лесного фонда, защитных лесах, особо-защитных участков леса, лесопарковых зеленых поясов 3.74
3.13.5 Сведения о наличии территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов 3.74
3.13.6 Сведения о кладбищах, крематориях и их санитарно-защитных зон 3.74
3.13.7 Сведения о свалках, полигонах ТКО 3.74
3.13.8 Сведения о скотомогильниках, местах захоронения биологических отходов 3.75
3.13.9 Сведения о водно-болотных угодьях, ключевых орнитологических территориях 3.75
3.13.10 Сведения о санитарно-защитных зонах 3.76
3.13.11 Наличие полезных ископаемых в недрах 3.76
3.13.12 Сведения о особо ценных землях 3.76
3.13.13 Сведения о приаэродромных территориях аэродромов гражданской, экспериментальной авиации 3.77

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности 4.1
4.1 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на атмосферный воздух 4.1

4.1.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при «нулевом варианте» 4.2
4.1.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 1» 4.17
4.1.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 2» 4.61

4.2 Оценка физического воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду 4.117

4.2.1 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при «нулевом варианте» 4.117
4.2.2 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при альтернативном «Варианте № 1» 4.120
4.2.3 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при альтернативном «Варианте № 2» 4.129

4.3 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на подземные воды 4.129

4.3.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные и поверхностные воды воды при «нулевом варианте» 4.129
4.3.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте №1» 4.129
4.3.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте №2» 4.133

4.4 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на поверхностные воды 4.133

4.4.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при «нулевом варианте» 4.133
4.4.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте №1» 4.134
4.4.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте №2» 4.141

4.5 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров 4.121

4.5.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при «нулевом варианте» 4.121
4.5.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 1» 4.121
4.5.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 2» 4.122

4.6 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на геологическую среду 4.123
4.7 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на растительный мир 4.123
4.8 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на животный мир 4.124
4.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности 4.125

4.9.1 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при «нулевом варианте» 4.125
4.9.2 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) деятельности по альтернативному «Варианту № 1» 4.125
4.9.3 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) деятельности по альтернативному «Варианту № 2» 4.138

4.10 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях 4.138

4.10.1 Описание возможной аварийной ситуации и оценка воздействия на окружающую среду при аварийной ситуации в перирод строительства 4.138

4.10.2 Описание возможной аварийной ситуации и оценка воздействия на окружающую среду при аварийной ситуации на этапе эксплуатации по альтернативному «Варианту № 1» 4.140

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду 5.1

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 5.1

5.1.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по нормативам допустимых выбросов 5.1

5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 5.8

5.1.3 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....5.8

5.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации....5.9

5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения 5.10

5.4 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на геологическую среду 5.10

5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 5.10

5.6 Мероприятия по охране растительности и животного мира 5.11

5.7 Мероприятия по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) 5.13

5.8 Мероприятия по охране социально-экономической среды 5.13

5.9 Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся на предприятии...5.14

5.10 Комплекс мероприятий по снижению опасности аварийной ситуации....5.15

6 Сведения о применении наилучших доступных технологий на проектируемом объекте 6.1

7 Предложения к мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды 7.1

7.1 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга в период строительства 7.4

7.2 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга в период эксплуатации....7.7

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.... 8.1

10 Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 10.1

10.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферый воздух 10.1

10.2 Плата за размещение отходов....10.4

10.3 Затраты на проведение работ по биологической рекультивации 10.5

10.4 Экономическая оценка мероприятий по сбору сточных вод 10.5

11 Резюме нетехнического характера 11.1

Перечень нормативно-законодательных актов и технических документов 13.1

Таблица регистрации изменений 14.1

Введение

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) подготовлены в отношении планируемой реализации площадки скважины № 76 Красногорского месторождения.

Проектируемые сооружения поисково-оценочной площадки скважины предусмотрены к размещению в пределах существующей промышленной площадки скважины № 76, расположенной в Бузулукском районе Оренбургской области.

В соответствии со свидетельством о постановке объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № 4989855 от 04.06.2021, поисково-оценочной скважине №76 Красногорского участка присвоен код объекта негативного воздействия на окружающую среду № 53-0102-002090-П, и является **объектом I категории НВОС**, включенным в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (на основании п 1(б) Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (утв. Постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029) - осуществление хозяйственной деятельности по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа), (см. Приложение Б 0289-01-ОВОС2.1).

В соответствии п. 7.5 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения», **является объектом** государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В материалах ОВОС проекта обустройство площадки скважины № 76 Красногорского месторождения представлена информация о характере и степени воздействия объекта на окружающую среду, рассмотрены альтернативные варианты ее реализации и возможные меры минимизации воздействий.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан согласно техническому заданию на проектирование объекта капитального строительства «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», утверждённое генеральным директором ООО «Директ Нефть» (см. Приложение 3 раздела 0289-01-ПЗ) на основании требований ст. 32 ФЗ-№ 7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды», ст.11 ФЗ-№ 174 от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе», Федерального закона РФ № 96от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»; Федерального закона РФ № 89 от24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»; Федерального закона РФ № 52 от30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и других нормативных документов, регламентирующих проведение данных работ.

Экологическое обоснование проекта обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения выполнено в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду (ООО «ОренбургНИПИнефть») не проводил независимой вариации исходных данных, предоставленных другими сторонами, в связи с чем не несет ответственности за какой-либо ущерб, который может возникнуть вследствие неточностей, намеренных искажений или неполноты данной информации при ее использовании.

Терминология и сокращения, используемые в настоящей работе, соответствуют законодательным требованиям.

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

З**аказчик работ по оценке воздействия на окружающую среду:**

Полное наименование юридического лица:	Общество с ограниченной ответственностью «Директ Нефть»
Фирменное наименование:	ООО «Директ Нефть»
Организационно-правовая форма:	Общество с ограниченной ответственностью
Юридический адрес:	460044, Российская Федерация, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Березка, д.13.
Почтовый и фактический адрес:	460044, Российская Федерация, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Березка, д.13
Генеральный директор:	Багров О.В.
Телефон/факс/E-mail:	8(3532) 67-11-61, di_neft@directneft.ru
ИНН:	5610096006
ОГРН:	1065610071933
КПП:	560901001
ОКПО:	96975491
ОКВЭД:	6.1, 9.1, 9.10.1, 42.21, 43.13, 43.99.3, 71.12.3, 71.12.45, 71.12.53, 71.12.55

Лицензия на пользование недрами на Красногорском месторождении выдана, с целью разведки и добычи полезных ископаемых ОРБ 16638 НЭ выдана ООО «Директ Нефть», сроком до 30.05.2040 года, зарегистрировано в МПР России федеральное агентство по недропользованию 7535/ОРБ 16638 НЭ от 13.05.2020 (Приложение А 0289-01-ОВОС2.1).

Открытие Красногорского месторождения произошло 13.02.2020г.№ ОРБ 20УВС 10388.

Красногорское месторождение находится на территории Бузулукского района Оренбургской области.

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

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности: «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения»

Идентификационные сведения об объекте: В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Федеральным законом от 21.07.1997г.№116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», объект относится к особо опасным и технически-сложным объектам (опасные производственные объекты III класса опасности). В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений» уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный.

В административном отношении участок работ находится в Оренбургской области, Бузулукском районе МО Преображенский сельсовет.

Ближайшие населенные пункты: с. Преображенка, с. Семеновка, с. Мотовилово. Площадка расположена в 1,5 км северо-восточнее от с. Преображенка, в 3,7 км юго-западнее от с. Семеновка, в 6,4 км северо-восточнее от с. Мотовилово. Ближайшие разрабатываемые месторождения –

нефтяные Троицкое. Рябиновское, Твердиловское, Южно-Аксютинское и нефтегазовое Гремячевское.

В нескольких километрах с северо-восточной стороны от участка работ проходит автомобильная дорога Преображенка-Озерье, а наиболее крупная асфальтированная дорога Бузулук-Бугуруслан проходит в 76 м к востоку.

Обзорная карта участка проектируемых работ представлена на рисунке 1.

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

Действующим технологическим проектным документом является «Проект пробной эксплуатации Красногорского нефтяного месторождения Оренбургской области (ООО «Директ-Нефть»», выполненный в 2021 году. ЦКР Роснедра по УВС, в результате рассмотрения данной работы (протокол № 8220 от 04.08.2021 г.).

На площадке скважины № 76 Красногорского месторождения осуществляется добыча и разгазирование пластовой нефти. Разгазированная нефть поступает на прием насосов стояка налива нефти АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема.

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по данному проекту: в соответствии с заданием на проектирование: устройство дополнительного оборудования на площадке скважины № 76, предусматривающей вторую ступень сепарации и отделение пластовой нефти.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Функциональное назначение объекта капитального строительства – сбор продукции скважины №76 Красногорского месторождения, разгазирование, накопление и налив в автоцистерны.

Продукция скважины – смесь жидких и газообразных углеводородов с пластовой водой – добывается из недр земли и какой-либо переработке на скважине не подвергается. Транспорт продукции скважины осуществляется по выкидному трубопроводу Ø114х10 до мобильного пункта налива нефти.

Состав мобильного пункта налива:

- блок сепаратора С-1 (V= 40м3);
- газосепараторы ГС-1 (V= 10м3), ГС-2 (V=0,8м3);
- блок сероочистки БСО (V=5м3);
- путевой подогреватель нефти (ППН-1);
- блок БЕ-1 (V=100м3);
- блок БЕ-2 (V=50м3);
- площадка налива нефти АСН (Ст-1);
- факельное хозяйство;
- горизонтальная факельная установка ГФУ;
- технологические эстакады.

В соответствии с п.10 задания на проектирование «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения» предусматривается установка дополнительного оборудования на мобильном пункте налива:

- сепаратор трехфазный (V=50м3), расположенного на высоте 5 м над уровнем площадки;
- емкость отстоя пластовой воды ОВ-1 ((V= 50м3);
- стояк налива пластовой воды типа АСН (Ст-2) с узлом учета воды;
- дренажная емкость ЕД-1 (V= 28м3) с погружным насосом НВД 50/80;
- блок дозирования реагента БР-2;
- путевой подогреватель нефти (ППН-2 - резерв);
- узел учета нефти.

Динамика объемов добычи нефти после запуска в эксплуатацию скважины №76 (согласно п.8 задания на проектирование, Письмо ООО «Директ Нефть» исх.№270 от 28.03.2022г):

-Добыча нефти, - 9,3 тыс.т/год;

-Добыча жидкости, - 13 тыс.т/год;

-Добыча растворенного газа, - 1,6 млн.м3/год.

Режим работы – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.

Продукция скважины № 76 под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по выкидному трубопроводу DN100 поступает на временный пункт налива.

Для очистки нефти от сероводорода и меркаптанов предусматривается ввод в выкидной трубопровод нейтрализатора сероводорода и меркаптанов «Десульфон-СНПХ-1405А» с помощью устьевого блока подачи реагента типа УБПР/05.01-1,0-2.

В соответствии с п. 4.4 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, были рассмотрены альтернативные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе ОВОС заключается в всесторонней оценке альтернативных вариантов достижения планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и выборе наиболее целесообразного с позиции экологической безопасности и социально-экономической эффективности.

Всего было рассмотрено три альтернативных варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности:

- «нулевой вариант» (отказ от планируемой деятельности);
- альтернативный «Вариант №1»;
- альтернативный «Вариант №2».

1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по «нулевому варианту»

«Нулевой вариант» - отказ от планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности. При «нулевом варианте» технологическая схема Красногорского месторождения не изменится, дополнительное оборудование не предусматривается.

Открытие Красногорского месторождения произошло 13.02.2022 года № ОРБ 20 УВС 10388. Производительность месторождения по нефти составляет 9,3 тыс. т/год.

В нефтегазоносном отношении Красногорское месторождение находится в Муханово-Ероховской зоне нефтегазонакопления Северо-Бузулукского нефтегазоносного района. Ближайшие месторождения - Троицкое, Таллинское, Луговское, Некрасовское, Кармишинское, Аксютинское.

Описание технологической схемы

Продукция скважины № 76 Красногорского участка с температурой около 5° С поступает в нефтегазовый сепаратор С-1 объемом 40 м3, где предусмотрена сепарация под давлением до 0,4 МПа (изб.). Давление сепарации 0,3÷0,4 МПа (изб.) в С-1 поддерживается клапаном, установленным на трубопроводе выхода газа из сепаратора ГС-1. Частично разгазированная нефть по уровню в сепараторе С-1, поддерживаемому клапаном, установленной на линии выхода нефти из сепаратора ГС-1, поступает в путевой подогреватель нефти, где подогревается до 25-50 °С. Нагретая нефтяная эмульсия поступает емкость БЕ-2 объемом 50 м3, в котором осуществляется сепарация под давлением до 0,25 МПа (изб.). Из емкости БЕ-2 нефть, далее из емкости БЕ-2 нефть поступает на прием насоса Н-1/1 типа КМН-80-65-165 и под давлением, развиваемым насосом, подается в емкость БЕ-1, в которой происходит окончательное разгазирование нефти при абсолютном давлении 0,105 МПа и ее накопление. Разгазированная нефть из емкости БЕ-1 поступает на прием насосов Н-2/1 (Н-2/2) типа КМН-100-80-160 (1 работающая, 1 резервная) стояка налива нефти АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема.

Выделившийся в сепараторе С-1 и емкостях БЕ-1, БЕ-2 газ, поступает в емкость объемом 5 м3 блока сероочистки (БСО) для очистки газа от сернистых соединений. После очистки газа в блоке сероочистки (БСО) очищенный газ разделяется на два потока:

1-й поток - через газосепаратор ГС-2, в котором предусматривается отделение унесенной газом капельной жидкости, поступает в качестве топливного на путевой подогреватель нефти ППН-1;

2-й поток – оставшаяся часть газа сжигается на горизонтальной факельной установке (ГФУ).

1.4.2 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1»

Альтернативный «Вариант №1» предусматривает строительство площадки скважины № 76 Красногорского месторождения, включающий следующие производственные объекты:

- Дыхательный патрубок дренажной емкости;
- Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S;
- Внутренний проезд автоцистерны для слива воды;
- Обвязка нефтегазового сепаратора С-2.

Описание технологической схемы

Продукция скважины № 76 Красногорского участка с температурой около 5° С поступает в нефтегазовый сепаратор С-1 объемом 40 м3, где предусмотрена сепарация под давлением до 0,4 МПа (изб.). Давление сепарации 0,3÷0,4 МПа (изб.) в С-1 поддерживается клапаном, установленным на трубопроводе выхода газа из сепаратора ГС-1. Частично разгазированная нефть по уровню в сепараторе С-1, поддерживаемому клапаном, установлен-ной на линии выхода нефти из сепаратора ГС-1, поступает в путевой подогреватель нефти, где подогревается до 25-50 °С. Нагретая нефтяная эмульсия поступает в трехфазный сепаратор С-2, где происходит выделение остаточного газа,

разделение нефтяной эмульсии на нефть и воду под давлением до 0,2 МПа (изб.). Разгазированная нефть по уровню в сепараторе С-2, поддерживаемому клапаном, установленному на линии выхода нефти из сепаратора, поступает в емкость БЕ-1, в которой происходит окончательное разгазирование нефти при абсолютном давлении 0,105 МПа и ее накопление. Разгазированная нефть из емкости БЕ-1 поступает на прием насосов Н-2/1 (Н-2/2) типа КМН-100-80-160 (1 раб.,1 резерв.) стояка налива нефти АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема.

В трубопровод нефти от сепаратора до емкости БЕ-1 подается нейтрализатор сероводорода «Десульфон-СНПХ-1405А» об блока дозирования реагента БР-2 в количестве 30 г/м3 жидкости для нейтрализации сероводорода.

Отделившаяся вода по уровню в сепараторе С-2, поддерживаемому клапаном, установленному на линии выхода воды из сепаратора, поступает в емкость ОВ-1, в которой происходит отстой и ее накопление. Накопленная во-да из емкости ОВ-1 поступает на прием насосов Н-3/1 (Н-3/2) типа КМН-100-80-160 (1 раб.,1 резерв.) стояка налива воды АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема.

Выделившийся в сепараторе С-1, С-2, ГС-1 и емкостях БЕ-1, БЕ-2 газ, поступает в емкость объемом 5 м3 блока сероочистки (БСО) для очистки газа от сернистых соединений. После очистки газа в блоке сероочистки (БСО) очищенный газ разделяется на два потока:

1-й поток - через газосепаратор ГС-2, в котором предусматривается отделение унесенной газом капельной жидкости, поступает в качестве топливного на путевой подогреватель нефти ППН-1;

2-й поток – оставшаяся часть газа сжигается на горизонтальной факельной установке (ГФУ).

Уровень контроля и автоматизации предусматривается достаточный для обеспечения работы технологического оборудования с минимальным вмешательством обслуживающего персонала в автономном режиме. Предусмотрено применение серийно выпускаемых средств автоматического контроля и управления. Все средства автоматизации и контроля сертифицированы в установленном порядке и метрологически аттестованы.

Предусмотренные средства обеспечивают безопасную эксплуатацию и безопасное ведение технологического процесса из операторной. Постоянный контроль ПДК сероводорода на технологических площадках выполняется стационарными газоанализаторами. Для контрольных периодических замеров взрывоопасных и санитарных концентраций на скважине и технологической площадке применяется переносной многокомпонентный газосигнализатор.

Подбор оборудования выполнен в соответствии с требованиями задания и технических условий на проектирование. Материальное исполнение оборудования - в соответствии с физико-химическими свойствами и рабочими параметрами среды (давление, температура), а также климатическими условиями района эксплуатации.

Расстановка дополнительного оборудования временного пункта налива выполнена в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Схема технологическая принципиальная представлена в графической части 0289-01-ИОС7.1 лист 1.

Основными требованиями к организации производства являются:

- рациональная структура рабочих мест, оборудования;
- рациональное размещение транспортных потоков;
- создание благоприятных условий труда и отдыха;
- создание условий для подготовки и повышения квалификации кадров.

Режим работы – постоянный, круглосуточный, вахтовый, (по 8 часов смена).

Трудоемкость изготовления продукции Т = 0,78 чел/м^3.

1.4.3 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2»

Альтернативный «Вариант №2» предусматривает установку резервуара вертикального стального объемом 1000 м3 вместо сепаратора трехфазного С-2 и емкости пластовой воды ОВ-1. РВС -1 обеспечивает отделение частично обезвоженной нефти (нефтяной эмульсии) и отделение

пластовой воды в результате продолжительного отстоя нефти. Схема технологическая принципиальная представлена на л.1.

Описание технологической схемы

Продукция скважины № 76 Красногорского участка с температурой около 5° С поступает в нефтегазовый сепаратор С-1 объемом 40 м3, где предусмотрена сепарация под давлением до 0,4 МПа (изб.). Давление сепарации 0,3÷0,4 МПа (изб.) в С-1 поддерживается клапаном, установленным на трубопроводе выхода газа из сепаратора ГС-1. Частично разгазированная нефть по уровню в сепараторе С-1, поддерживаемому клапаном, поступает в путевой подогреватель нефти, где подогревается до 25-50 °С. Нагретая нефтяная эмульсия поступает в резервуар РВС-1 объемом 1000 м3. В РВС в результате продолжительного отстоя происходит выделение остаточного газа, разделение нефтяной эмульсии на нефть и воду. Частично разгазированная нефть поступает в емкость БЕ-1, в которой происходит окончательное разгазирование нефти и ее накопление. Разгазированная нефть из емкости БЕ-1 поступает на прием насосов Н-2/1 (Н-2/2) типа КМН-100-80-160 (1 раб., 1 резерв.) стояка налива нефти АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема. Накопленная в РВС вода поступает на прием насосов Н-3/1 (Н-3/2) типа КМН-100-80-160 (1 раб., 1 резерв.) стояка налива воды АСН и далее отгружается в автобойлеры для вывоза на пункты приема.

Выделившийся в сепараторе РВС газ, поступает в емкость блока сероочистки (БСО) для очистки газа от сернистых соединений.

Вывод: Технические решения варианта № 2 требуют дополнительного отвода земли для размещения РВС (нормативные расстояние от РВС до технологических объектов составляют не менее 30 м от печей нагрева и 100 м от факелов аварийного сжигания газа). Отстой в РВС не обеспечивает качественной очистки пластовой воды по мехпримесям и нефтепродуктам. В связи с чем данный вариант является не премлимым.

Технологическая схема принципиальная по альтернативному «Варианту № 2» представлена в Графической части (Лист 6).

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

2.1 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по «нулевому варианту»

При рассмотрении «нулевого варианта» - отказ от планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, антропогенная нагрузка на окружающую природную среду останется на существующем уровне.

При оценке существующего уровня воздействия хозяйственной деятельности ООО «Директ Нефть», было установлено, что при функционировании площадки скважины № 76, основной нагрузке подвергаться атмосферный воздух, подземные воды, поверхностные воды. Кроме того, эксплуатация производственных и административно-бытовых объектов площадки скважины № 76 приводят к образованию отходов производства и потребления.

2.1.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на недра при «нулевом варианте»

Сам процесс извлечения полезных ископаемых (нефти, газа, воды), влечет к нарушению гидродинамических режимов в недрах (падению пластового давления, образованию депрессионных воронок и др.).

ЦКР Роснедр УВС (Центральная и нефтегазовая секция) решила:

1. Прогнозными показателями, характеризующими выполнении технического проекта разработки на полном развитии:

- максимальные проектные уровни (запасы категорий **C_1+C_2**):

Добычи нефти*, тыс. т	636 (13 год)
Добычи жидкости, тыс.т	843 (13 год)
Добычи растворенного газа, млн. м^3	111 (13год)

- общий фонд скважин – 88 добывающих горизонтальных;

- фонд скважин для бурения – 87 горизонтальных добывающих, в том числе четыре разведочных;

- бурение БГС – на 83 скважинах (после выполнения ими своего назначения на объекте D3f доманиковые с целью ввода в разработку вышележащего объекта D3fm фаменские);

- накопленная добыча нефти по месторождению в целом – 12827 тыс.т, КИН (запасы категорий C_1+C_2) – 0,030.

- накопленная добыча растворенного газа – 2282 млн.м^3

Общий фонд добывающих нефтяных скважин по состоянию на 01.01.2022 год- 1 скважина, в режиме пробной эксплуатации.

2.1.2 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при «нулевом варианте»

Анализ существующего уровня воздействия на атмосферный воздух проведены на основании следующих документов:

- «Дополнения к технологической схеме разработки Красногорского нефтегазоконденсатного месторождения Бузулукской области (ООО «Директ Нефть»)» (протокол заседания Центральной нефтегазовой секции №8220 от 04.08.2021 г.;
- «Проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период пробной эксплуатации поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка ООО «Директ нефть», выполненный ООО «ВолгоУралЭкоПром», 2021 г. (положительное Санитарно-эпидемилогическое заключение №56.ФБУЗ.01.01-08.2021-2258 от 12.08.2021 г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области»; Положительное санитарно-

эпидемиологическое заключение № 56.01.08.000.Т.001481.12.21 от 20.12.2021г, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Оренбургской области);

- Разрешение об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение №42-Н от 03.09.2021 года, выданное Южно-Уральским межрегиональным управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования Росприроднадзора).

Проект «Обустройство скважины № 76 Красногорского участка на период пробной эксплуатации», Заключение НГЭ №56-2-1-3-030388-2021 от 09.06.2021 года.

- «Проект обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки скважины № 76 Красногорского месторождения, расположенной в Бузулукском районе Оренбургской области» ООО «Директ Нефть», разработанный ООО «ОренбургНИПИнефть» в 2022 г, получивший экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» № 56.ФБУЗ.01.01-06.2022-1042 от 24.06.2022 г. и Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) № 56.01.08.000.Т.000957.07.22 от 05.07.2022 г. (см. Приложение В 0289-01-ОВОС2.1). (Далее «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны …» (2022 г.);

- Материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ОренбургНИПИнефть», 2022 г.

В настоящее время, на площадке скважины источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- ГФУ;
- Печь подогрева;
- Дыхательный патрубок дренажной емкости;
- Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S;
- Площадка скважины № 76;
- Неплотности оборудования;
- Стояк налива АСН (налив нефти в автоцистерны);
- Внутренний проезд автоцистерны для слива нефти;
- Внутренний проезд автоцистерны для слива воды;
- Обвязка нефтегазового сепаратора С-2.

Существующая горизонтальная факельная установка (ГФУ ИЗА№0001)

Установка обеспечивает полное сжигание газа второй ступени сепарации, а также сжигание газа при аварийном срабатывании СППК на нефтегазовом сепараторе С-2.

Загрязнение атмосферы происходит за счёт:

-организованных выбросов, при сжигании газа на ГФУ. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азота диоксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, метан, смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, бенза/а/пирен.

-залповых аварийных выбросов при сжигании газа на ГФУ. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид, угарный газ, смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, бенза/а/пирен.

Печь подогрева (ИЗА №0002)

Путевой подогреватель (ПНПТ-0,63), предназначен для нагрева частично разгазированной нефти, поступающей из сепаратора С-1 до температуры 25-50 С0. Нагретая нефтяная эмульсия, далее направляется в емкость Е-1.

В качестве топливного газа путевого подогревателя используется газ выделившийся в сепараторе С-1 и емкостях Е-1÷Е-3, прошедший блок сероочистки (БСО).

В результате сжигания топливного газа через дымовую трубу в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (азот монооксид), сера диоксид, углерод оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ).

Площадка скважины № 76 (ИЗА №6001)

Добывающая скважина № 76 предназначена для добычи нефтегазовой эмульсии Красногорского месторождения.

Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет:

-неорганизованных выбросов, в результате утечек через неплотности фланцевых соединений наружной обвязки нефтедобывающей скважины № 76.

В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества: сероводород, метан, Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22.

Неплотности оборудования (ИЗА №6002)

В пределах площадки скважины № 76 находятся нефтяные и газовые технологические трубопроводы

Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет:

-неорганизованных выбросов, в результате утечек через неплотности фланцевых соединений технологических трубопроводов площадки скважины № 76.

В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества: сероводород, метан, Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22.

Стояк налива АСН (налив нефти в автоцистерны) (ИЗА №6003)

Стояк налива (АСН-100) нефти предназначен для налива нефти в автоцистерны. Подача нефти в автоцистерны осуществляется при помощи двух насосов (один – рабочий, один – резервный) марки КМ 100-80-160. Среднее время заполнения одной цистерны составляет 60 минут. Одновременно осуществляется налив в одну автоцистерну. Принятая емкость автоцистерн – 30 м3.

Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет вытеснения паровоздушной смеси из емкости автоцистерны при наливе нефти.

В атмосферный воздух будут поступать ЗВ: дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22, бензол (циклогексатриен, фенилгидрид), Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол), метилбензол (Фенилметан).

Внутренний проезд автоцистерны для слива нефти (ИЗА №6004)

Налив нефти осуществляется в автоцистерны на шасси MAN, объем цистерны 30м3, периодичность налива нефти один раз в сутки. Загрязнение атмосферы будет происходить за счет:

- неорганизованных выбросов в результате проезда автотранспорта по территории площадки скважины № 76.

В атмосферный воздух будут поступать продукты сгорания ГСМ: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, угарный газ, керосин.

Общее количество действующих источников выбросов ЗВ, расположенных в пределах производственной площадки скважины № 76 составляет – 6, из них 2 организованных, 4 неорганизованных источников.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ для существующих производственных объектов площадки скважины № 76 Красногорского месторождения приняты согласно действующему «Проекту предельного-допустимых выбросов (ПДВ)…» (2021 г).

Номера источников выбросов загрязняющих веществ для проектируемых объектов площадки скважины присвоены согласно требованиям п. п.п. 7.1.1 п.1.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) СПб-2012 г.

Соответствие номеров источников загрязнения по данному проекту (на 2022г.) представлено в таблице 2.1.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов площадки скважины № 76 с учетом залповых выбросов, составил – **573,54972** т/год.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от существующих источников площадки скважины представлены таблице 2.2.

Таблица 2.1 - Таблица соответствия номеров существующих источников загрязнения атмосферы площадки скважины № 76

Номер ИЗА		Наименования	Источник выделений	Источник выброса	Примечание
Согласно ПДВ	Согласно данному проекту				
0001	0001	УСН	ГФУ	Факел	Существующий
0002	0002	УСН	Печь подогрева	Дымовая труба	Существующий
6001	6001		Площадка скважины №76	Неплотности обвязки скважины	Существующий
6002	6002	УСН	Неплотности оборудования	Неорганизованный	Существующий
6003	6003	УСН	Стояк налива АСН (налив нефти в автоцистерны)	Неорганизованный	Существующий
6004	6004	УСН	Внутренний проезд автоцистерны для слива нефти	Неорганизованный	Существующий

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от существующих источников выбросов площадки скважины № 76

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества на 2022 г. (СП)		Суммарный выброс вещества на 2022 г. (СП+П)	
Код	Наименование								г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,1	ПДК с/г	0,04	3	0,106527	3,347820	0,116834	3,668580
0304	Азот (II) оксид (азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/с		ПДК с/г	0,06	3	0,017311	0,544100	0,018985	0,596148
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г	0,025	3	1,723033	54,333030	1,915351	60,349254
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г		3	0,002337	0,071920	2,796347	88,112872
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/с		ПДК с/г	0,002	2	0,001146	0,017590	0,053321	1,661784
0337	Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	3	ПДК с/г	3	4	14,365958	453,037500	15,968680	503,175868
0410	Метан	ОБУВ	50	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,237647	7,489660	0,009169	0,284448
0415	Смесь углеводородов предельных С1Н4-С5Н12	ОБУВ	50	ПДК с/с	50	ПДК с/г		0	2,204268	47,321700	4,200611	110,012601
0416	Смесь углеводородов предельных С6Н14-С10Н22	ПДК м/р	60	ПДК с/с	5	ПДК с/г		0	0,492770	7,322900	0,385308	3,867258
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,06	ПДК с/г	0,005	2	0,003514	0,003630	0,003542	0,003634
0616	Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с		ПДК с/г	0,1	3	0,001104	0,001140	0,001113	0,001141

0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/с		ПДК с/г	0,4	3	0,002209	0,002280	0,002226	0,002282
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р		ПДК с/с	0,000001	ПДК с/г	0,000001	1	4,59E-09	1,45E-07	5,11E-09	1,61E-07
1052	Метанол	ПДК м/р	1	ПДК с/с	0,5	ПДК с/г	0,2	3	0,001320	0,041610	0,001320	0,041610
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,035	ПДК с/с	0,01	ПДК с/г	0,003	2	0,000397	0,012530	0,000397	0,012530
1852	2-Аминоэтанол	ПДК м/р		ПДК с/с	0,02	ПДК с/г		2	0,000071	0,002240	0,000071	0,002240
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000087	0,000070	0,000105	0,000115
Всего веществ: 17									**19,159699**	**573,549720**	**25,473380**	**771,792365**
В том числе твердых 2									**1,723033**	**54,333030**	**1,915351**	**60,349254**
жидких/газообразных : 15									**17,436666**	**519,216690**	**23,558029**	**711,443111**
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:												
6035	(2) 333 1325											
6043	(2) 330 333											
6204	(2) 301 330											

Сведения о существующих источниках физического воздействия, расположенных на территории промышленной площадки скважины № 76 Красногорского месторождения приняты согласно данным «Проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны …» (2022 г.)

Согласно п. 3.3 согласованного «Проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны …» (2022 г.), на территории площадки скважины отсутствуют источники ионизирующего излучения, источники электромагнитных полей, источники инфразвука, источники вибрационного воздействия носят локальный характер и не распространяется за пределы промышленной площадки.

Согласно п. 3.3.2 «Проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны …» (2022 г.), на промышленной площадке, источниками шума являются: трансформаторная подстанция (типа КТП (ВК)-400/10/0,4кВ-У1, ГФУ, автотранспорт, насос ХМ 50-32-200К, Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160), Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165), скважина № 76.

К расчету акустического воздействия в п. 4.2.1 настоящего раздела приняты 7 существующих источников шума, из них 1 источник непостоянного шума:

№	Источники шума
001	Трансформаторная подстанция (типа КТП (ВК)-400/10/0,4кВ-У1;
002	ГФУ;
003	Автотранспорт;
004	Насос ХМ 50-32-200К;
005	Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160);
006	Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165);
007	Скважина №76;

Таблица 2.3 – Шумовая характеристика существующего оборудования площадки скважины № 76

N ИШ	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экв ур, звука дБА	Макс.ур, звука дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Трансформаторная подстанция	53,8	53,8	56,7	59,6	62	63,6	61,9	59	53,6	68	
002	Горизонтальная факельная установка ГФУ.го= 50	76,7	75,8	68,8	56,8	50,8	46,8	42,3	35,2	20,7	55,8	
003	Автотранспорт	53,8	53,8	56,7	59,6	62	63,6	61,9	59	53,6	68	89
004	Насос ХМ 50-32-200К на БСО	94,8	94,8	97,7	100,6	103	104,6	102,9	100	94,6	109	
005	Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160)	92,8	92,8	95,7	98,6	101	102,6	100,9	98	92,6	107	112
006	Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165)	92,8	92,8	95,7	98,6	101	102,6	100,9	98	92,6	107	
007	Скважина №76	70,4	63,7	55,3	46,3	35,3	32,4	25,3	21,7	22,0	42,0	

2.1.3 Описание воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при «нулевом варианте»

Эксплуатация производственных объектов Красногорского месторождения оказывает определённое воздействие на подземные воды, проявляющиеся в виде их изъятия для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

В соответствии с техническими условиями, предоставленными заказчиком на период проведения строительных работ для хозяйственно-бытового водоснабжения объекта предусматривается привоз воды спецавтотранспортом.

Лицензия на право пользования водозабором ОРБ 05526 ВЭ выданной 04.09.2018 г, сроком до 04.09.2038 года, представлена в (Приложении А 0289-01-ОВОС2.1). Сведения о хозяйственно-питьевом водозаборе приведены в п. 3.4 данной книги. Непосредственно для питьевых нужд

используется привозная бутилированная вода. В настоящее время в штате работающего персонала площадки скважины № 76 числятся 22 человека. Объем водопотребления составляет. (***4,62 м³/год***).

Источниками производственного, противопожарного водоснабжения и пенного пожаротушения площадки скважины № 76 являются две скважины № 76-1, 76-2 водозабора технической воды (одна рабочая, одна резервная).

2.1.4 Описание воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при «нулевом варианте»

Существующая промышленная площадка скважины № 76 располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водотоков. Площадка скважины №76 находится на расстоянии 1,52 км от водоохранной зоны р. Вязовка и на расстоянии 2,1 км водоохранной зоны реки Пьянка.

Забор поверхностных вод для нужд площадки скважины № 76 и сброс сточных вод в данные поверхностные водотоки не осуществляется.

Поэтому прямого негативного воздействия на ближайшие поверхностные водотоки хозяйственная деятельность по «нулевому варианту» не оказывает.

На площадке скважины № предусмотрено постоянное присутствие персонала 2 мастера + 8 операторов. Управление и контроль технологического процесса осуществляется из операторной. Оперативный надзор за работой оборудования осуществляется операторами посредством периодического обхода и наблюдения – 1, 2 раза в сутки согласно графика осмотра предприятия.

В результате деятельности персонала площадки скважины № 76 образуются хозяйственно-бытовые сточные воды.

В соответствии с п. 6.7.2.2 ГОСТ Р количество загрязняющих веществ в бытовых сточных водах из расчета на одного работающего составляет:

- взвешенные вещества 22 г/сут;
- БПК5 неосветленной жидкости 18 г/сут;
- БПК5 осветленной жидкости 12 г/сут;
- БПКполн неосветленной жидкости 25 г/сут;
- БПКполн осветленной жидкости 13 г/сут;
- азот аммонийных солей N 2.6 г/сут;
- фосфаты P2O5 1.1 г/сут;

в том числе от моющих веществ 0.5 г/сут;

- хлориды Cl 3 г/сут;
- поверхностно-активные вещества (ПАВ) 0.8 г/сут.

Объем образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод, сбрасываемых после очистки в поверхностные водотоки составляет 91,25м^3/год.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующую канализационную емкость с последующей откачкой и вывозом хозяйственно-бытовых стоков ООО «Саночистка» согласно договору №168-21, от 14.07.2021 года (Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, размещению отходов 1-4 классов опасности № (56) -5405-СТОР от 20.03.2018 года. ООО «Саночистка» имеет договор с ООО «Оренбург Водоканал» № 8509-162-р от 01.08.2021 года, согласно которому ООО «Оренбург Водоканал осуществляет прием сточных вод в централизованную систему водоотведения и обеспечивает их очистку и сброс в водный объект. (см. Приложение Т 0289-01-ОВОС2.1).

Кроме того, с производственной площадки скважины № 76 образуются производственно-дождевые и талые воды. Для сбора производственно-дождевых стоков на площадках установлены дождеприемники и далее по сети производственно-дождевой канализации в канализационную емкость.

Отвод производственно-дождевых стоков от дождеприемников предусмотрен по системе самотечных трубопроводов в проектируемые канализационные емкости.

Стоки с площадки сепаратора второй ступени и отстойника воды и с площадки стояков налива нефти и воды собираются в канализационную емкость объемом 8 м³, которая представляет из себя резервуар стальной горизонтальный цилиндрический.

Стоки с площадки печи огневого нагрева собираются в канализационную емкость объемом 5 м³, выполненную из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Каждая канализационная емкость оборудована гидрозатвором высотой 0,25 м, вентиляционной трубой. Для обеспечения взрывопожаробезопасности вентиляционные трубы емкостей оборудованы огнепреградителями.

Контроль за наполнением канализационных емкостей осуществляется визуально, путем погружения в емкость щупа (метроштока).

По мере наполнения, производственно-дождевые стоки откачиваются и вывозятся специализированной техникой. Вывоз стоков осуществляется автотранспортом на очистные сооружения, согласно договору с ООО «Саночистка».

2.1.5 Описание хозяйственной деятельности как объекта образования отходов производства и потребления при «нулевом варианте»

В результате производственной деятельности площадки скважины № 76 образуются отходы производства и потребления. Приказом Управления Росприроднадзора по Оренбургской области от 16.06.2016 г № Н/О-130 утверждены нормативы образования отходов и лимиты на их размещение (см. Приложение Т 0289-01-ОВОС2.1).

Предлагаемый норматив образования отходов производства и потребления, образующихся в результате хозяйственной деятельности Красногорского месторождения - в количестве 14,725 т/год, в том числе:

- отходы III класса опасности – 0,4 т/год;
- отходы IV класса опасности – 14,323 т/год;
- отходы Vкласса опасности – 0,002 т/г.

По состоянию на 2022 год, лимитное количество отходов, предлагаемое к передаче на размещение Полигона ТКО г. Бузулука ООО «Саночистка» № ГРОРО 56-00009-3-00758-281114:

- отходы IV класса опасности, в количестве 1,797 т/год;

2.1.6 Описание воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при «нулевом варианте»

Существующая промышленная площадка скважины № 76 Красногорского месторождения расположена на земельном участке с кадастровым номерам: 56:08:0000000:3516**.**

Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения;

Разрешенное использование: для сельскохозяйственного использования;

Форма собственности: МО Преображенский сельсовет;

Площадь земельных участков: 45,511га.

Выписки из ЕГРН представлены в (Приложении К 0289-01-ОВОС2.1).

В настоящее время естественный почвенный покров на территории площадки скважины № 76 техногенно нарушен, и представлен насыпными грунтами (щебень, глина, ПГС).

2.1.7 Описание воздействия хозяйственной деятельности на растительный мир при «нулевом варианте»

Существующая промышленная площадка скважины № 76 функционирует с 2020 г. Территория промышленной площадки спланирована, естественный растительный покров отсутствует. Для проезда автотранспортной техники используются существующие дороги. «Нулевой вариант» не предполагает дополнительного отвода земельных участков, поэтому воздействия на растительный мир не ожидается.

2.1.8 Описание воздействия хозяйственной деятельности на животный мир при «нулевом варианте»

Согласно данным Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, проектируемый объект «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения, расположен на территории закрепленных охотничьих угодий ООО «Грунино». (см Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

«Нулевой вариант» не предполагает дополнительной нагрузки на животный мир, уровень антропогенного воздействия не изменится.

2.1.9 Описание воздействия хозяйственной деятельности на социально-экономический сектор при «нулевом варианте»

Хозяйственное использование территории Бузулукского района Оренбургской области ориентировано, преимущественно, на сельскохозяйственную деятельность и добычу нефти и газа.

Нефтегазодобывающая отрасль в данном районе является основным держателем фондов субъекта Российской Федерации.

Функционирование технологических объектов площадки скважины обеспечивает занятость населения, специализированного в данной отрасли промышленности. В настоящее время, число рабочего персонала составляет 10 человек.

При отказе от намечаемой деятельности, расширение штата работающего персонала не предполагается.

2.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1»

Реализация альтернативного «Варианта № 1» повлечет изменения в существующем уровне антропогенного воздействии на окружающую среду и социально-экономическую сферу.

2.2.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на недра при альтернативном «Варианте № 1»

Обустройство Красногорского месторождения неизбежно окажет воздействие на геологическую среду. Проектируемые объекты являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр).

Поэтому охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийности производства.

Охрана недр при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, и сооружений, заключается, в основном, в предупреждении проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в горизонты подземных вод, используемых для хозяйственного водоснабжения, а также в предупреждении активизация опасных экзогенных процессов.

Настоящим проектом предусматривается организация и проведение работ гарантирующих:

– общую надежность конструкции проектируемых сооружений, оборудования;

– минимальное воздействие на окружающую среду на всей территории производства строительных работ и сопредельных территориях.

Безусловно, что определенному воздействию геологическая среда (недра) подвергнется как в период строительства намечаемых объектов и сооружений, так и в период эксплуатации, а так же в случае возможных аварийных ситуаций.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов и сооружений не вызовет серьёзных просадок земной поверхности.

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

2.2.2 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 1»

Описание воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на атмосферный воздух проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений на площадке скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

Период строительства

Строительство проектируемых сооружений оказывает дополнительную антропогенную нагрузку на атмосферный воздух в виде поступления загрязняющих веществ в атмосферу в процессе проведения строительно-монтажных работ.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период проведения строительно-монтажных работ являются:

- Автомобильный транспорт, применяемый при перевозке грунта, демонтируемых конструкций и сооружений, доставке рабочих на строительную площадку;
- Дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ и т.д.;
- Сварочные работы и резка металла;
- Антикоррозийные работы;
- Работа ДЭС и передвижных сварочных постов;
- Земляные работы и пересыпка строительных материалов.

В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *диЖелезо триоксид, Марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, бенз/а/пирен, Формальдегид, Фториды газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров, метилталуол), метилбензол (фенилметан), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты), Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты), пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:-70-20, алканы С12-С19 (в пересчете на С).*

Негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ ограничено по времени. В соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства» период строительства проектируемых объектов составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

Период эксплуатации

Описание воздействия объектов площадки скважины № 76 на атмосферный воздух произведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта, а также проектных решений по организации системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Ниже представлено краткое описание предприятия как источника загрязнения атмосферы, с указанием используемого оборудования, определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Дренажная емкость ЕД-1 (ИЗА №0003)

Дренажная емкость предназначена для аварийного опорожнения технологического оборудования при проведении ремонтных работ на площадке. При накоплении нефти в подземной емкости выбросы загрязняющих веществ происходят в результате испарения и последующего вытеснения паровоздушной смеси в атмосферу. Процесс испарения с поверхностного слоя в резервуарах происходит при любой температуре.

В результате «малого дыхания» подземной дренажной емкости ЕД-1, через дыхательный патрубок в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, толуол, фенилметан.

Установка дозирования нейтрализатора дигидросульфида (ИЗА №0004)

Установка дозирования реагента БР-1, предназначена для подачи химического реагента десульфон-СНПХ-1405 А, с целью снижения концентрации дигидросульфида в нефти. Установка дозирования БР-1 выполнена в блочно - модульном исполнении. Загазованность помещения технологического отсека установки БР-1 создается за счет неорганизованных выбросов запорно-регулирующей арматуры, уплотнений насосов и фланцевых уплотнений, установленных внутри установки. Внутри помещения установлено 3 задвижки, имеется 6 фланцевых соединений, 1 шестереночный и 1 дозировочной насосы. В блоке БР-1 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Включение принудительной вентиляции осуществляется перед посещением рабочего персонала. Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет:

-залповых выбросов от вентиляционной трубы при включении принудительной вентиляции БР-1. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: формальдегид.

Внутриплощадочный проезд автоцистерны для слива воды (ИЗА №6005)

Раскачка отстойника воды ОВ-1, дренажной емкости ЕД-1 осуществляется в автоцистерны на шасси КамАЗ, объем цистерны 20м3, периодичность откачки емкостей по мере заполнения. Загрязнение атмосферы будет происходить за счет:

- неорганизованных выбросов в результате проезда автотранспорта по территории площадки скважины № 76. В атмосферный воздух будут поступать продукты сгорания ГСМ: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, угарный газ, керосин.

Обвязка нефтегазового сепаратора С-2 (ИЗА №6006)

Нефтегазовый сепаратор С-2 объемом 50м3, предусмотрен для второй ступени сепарации нефти. Газ выделившийся в сепараторе по проектированному трубопроводу сбрасывается на существующее ГФУ для сжигания. Технологической схемой предусмотрена защита нефтегазового сепаратора С-2 от превышений давления установкой блока предохранительных клапанов. Сброс газа с предохранительных клапанов предусмотрен на существующую ГФУ для сжигания. Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет

-неорганизованных выбросов, в результате утечек через неплотности фланцевых соединений наружной обвязки нефтегазового сепаратора. В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества: сероводород, метан, Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ присвоены согласно требованиям п. п.п. 7.1.1 п.1.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) СПб-2012 г[6].

Ниже приведена таблица соответствия номеров источников загрязнения по данному проекту (на 2022г.).

Таблица 2.3 - Таблица соответствия номеров источников загрязнения атмосферы

Номер источника	Наименование источника выброса	Источник выделения	Источник выброса
0003	УСН	Дыхательный патрубок дренажной емкости (V=28м3)	Дыхательный патрубок
0004	УСН	Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	Вентиляционная труба
6005	УСН	Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Неорганизованный
6006	УСН	Обвязка нефтегазового сепаратора	Неорганизованный

2.2.3 Описание воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте № 1»

Описание воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на подземные воды проведено для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

Период строительства

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период строительства, так как предполагается нарушение целостности почвенно-растительного слоя и т.д., что, в свою очередь, приводит к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов, изменение условий поверхностного стока.

Участок работ находится вне водоохранной зоны, поэтому прямого негативного воздействия на поверхностные воды в период строительства и эксплуатации оказываться не прогнозируется.

Проектируемая скважина №76 Красногорского месторождения, расположена за пределами зон санитарной охраны, подземных и поверхностных питьевых водозаборов

В период строительства потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться в загрязнении водоносного горизонта. Основными источниками загрязнения подземных вод являются загрязненный сток со стройплощадок, утечки горюче-смазочных материалов от автотранспорта. При этом загрязняющие вещества инфильтрируются через зону аэрации грунтов и попадают в подземные водоносные пласты.

Период эксплуатации

В результате эксплуатации проектируемых сооружений, потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться в их загрязнении углеводородами. Но вероятнее всего, такая ситуация может возникнуть только в случае аварийной разгерметизации трубопроводов, емкостей.

2.2.4 Описание воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте № 1»

Проектируемые сооружения площадки скважины № 76 располагаются за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водотоков, поэтому прямого негативного воздействия на поверхностные воды в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Для обслуживания проектируемых сооружений дополнительного персонала не требуется. Поэтому увеличение объема хозяйственно-бытовых сточных вод не происходит.

2.2.5 Описание хозяйственной деятельности как объекта образования отходов производства и потребления при альтернативном «Варианте № 1»

Описание воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности как объекта образования отходов производства и потребления проведено для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины №76.

На этапе строительства объекта (подготовительные, земляные, строительно-монтажные работы - монтаж оборудования):

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 7 33 100 01 72 4);
- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код ФККО - 7 36 100 01 30 5);
- Отходы изолированных проводов и кабелей (код ФККО 4 82 302 01 52 5);
- Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код ФККО 4 61 200 01 51 5);
- Шлак сварочный (код ФККО 9 19 100 02 20 4);
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов код (код ФККО 9 19 100 01 20 5);
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 204 02 60 4);
- Обтирочный материал, загрязненный материалами лакокрасочными и аналогичными для нанесения покрытий, малоопасный. Код ФККО 9 19 302 53 60 4;
- Отходы пленки полиэтилена и изделий из неё незагрязненные (код ФККО 4 34 110 02 29 5);
- Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная цементом (код ФККО 4 05 911 35 60 5);
- Отходы битума нефтяного строительного (код ФККО 8 26 111 11 20 3);
- Отходы шлаковаты незагрязненные (код ФККО 4 57 111 01 20 4);
- Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код ФККО 4 68 112 02 51 4);
- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код ФККО 7 32 221 01 30 4);
- Отходы средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 105 11 52 4);
- Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства (Код ФККО 4 91 102 01 52 4).

- Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 4 02 312 01 62 4);
- Отходы строительного щебня незагрязненные (Код ФККО 8 1 9 1 00 0 3 21 5);
- Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные (Код ФККО 8 21 511 11 40 5);
- Отходы песка незагрязненные (Код ФККО 8 19 100 01 49 5);
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (Код ФККО 8 22 201 01 21 5);
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (код ФККО 4 03 101 00 52 4);
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). (Код ФККО 9 19 201 01 39 3);
- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). (Код ФККО 9 31 100 01 39 3).

Ожидаемые объемы образования отходов – 641,0705 т/период, в том числе:

-отходы 3 класса опасности – 0,9020 т/период;
-отходы 4 класса опасности – 2,5780 т/период;
-отходы 5 класса опасности – 637,1665 т/период.

На этапе эксплуатации проектируемого объекта:

- Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти, и нефтепродуктов (9 11 200 02 39 3);
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). (Код ФККО 9 19 201 01 39 3);
- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). (код ФККО 9 31 100 01 39 3).

Ожидаемые объемы образования отходов – 10,5092 т/период, в том числе:
Ожидаемые объемы образования отходов
- при безаварийном режиме – 639,7445 т/период, в том числе:

- отходы 4 класса опасности – 2,5780 т/период;
- отходы 5 класса опасности – 637,1665 т/период.

- с учетом вероятной аварийной ситуации – 641,0705 т/период, в том числе:

- отходы 3 класса опасности – 0,9020 т/период (в случае аварийной ситуации);
- отходы 4 класса опасности – 2,5780 т/период;
- отходы 5 класса опасности – 637,1665 т/период.
- -отходы 3 класса опасности – 10,51 т/период.

2.2.6 Описание воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 1»

Технологические объекты площадки предполагаются к размещению на территории Красногорского месторождения. Данный земельный участок находится в собственности Сельскохозяйственная артель (СХА) им Дзержинского Бузулукского района Оренбургской области. Непосредственно на площадке скважины № 76 плодородный слой отсутствует, расширение площадки № 76 не предусматривается в рамках данного проекта дополнительный отвод земельных участков не требуется.

Земельные участки, необходимые для строительства проектируемого объекта относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения.

Поэтому дополнительного антропогенного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

2.2.7 Описание воздействия хозяйственной деятельности на растительный мир при реализации альтернативного «Варианта № 1»

Проектируемые сооружения располагаются на ранее отведённой промышленной площадке. Существующая промышленная площадка скважины № 76 функционирует с 2020 г. Территория площадки скважины спланирована, естественный растительный покров отсутствует. Для проезда

автотранспортной техники используются существующие дороги. «Вариант №1» не предполагает дополнительного отвода земельных участков, поэтому воздействия на растительный мир не ожидается.

2.2.8 Описание воздействия хозяйственной деятельности на животный мир при реализации альтернативного «Варианта № 1»

Согласно данным Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, проектируемый объект «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения, расположен на территории закрепленных охотничьих угодий ООО «Грунино».

Промышленные объекты находятся на существующей площадке, «Вариант № 1» не предполагает дополнительной нагрузки на животный мир, уровень антропогенного воздействия не изменится. Ее безаварийная эксплуатация не приведёт к изменению существующего состояния фауны района.

2.2.9 Описание воздействия хозяйственной деятельности на социально-экономический сектор при альтернативном «Варианте № 1»

Хозяйственное использование территории Бузулукского района Оренбургской области ориентировано, преимущественно, на сельскохозяйственную деятельность и добычу нефти и газа.

Нефтегазодобывающая отрасль в данном районе является основным держателем фондов субъекта Российской Федерации.

Функционирование технологических объектов площадки скважины обеспечивает занятость населения, специализированного в данной отрасли промышленности. В настоящее время, число рабочего персонала составляет 10 человек.

При отказе от намечаемой деятельности, расширение штата работающего персонала не предполагается.

2.3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2»

Принципиальное отличие альтернативного «Варианта № 2» от «Варианта № 1» заключается в технологической схеме площадки скважины и применяемом оборудовании. В связи с этим, основное отличие воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2» от «Варианта № 1» заключается в уровне воздействия на атмосферный воздух, а также объеме образования производственно-дождевых сточных вод с отбортованных площадок технологического оборудования.

2.3.1 Описание воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 2»

Описание воздействия объектов площадки скважины на атмосферный воздух произведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта, а также проектных решений по организации системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Ниже представлено краткое описание предприятия как источника загрязнения атмосферы, с указанием используемого оборудования, определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Период эксплуатации

Описание воздействия объектов площадки скважины № 76 на атмосферный воздух произведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта, а также проектных решений по организации системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Ниже представлено краткое описание предприятия как источника загрязнения атмосферы, с указанием используемого оборудования, определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Дренажная емкость ЕД-1 (ИЗА №0003)

Дренажная емкость предназначена для аварийного опорожнения технологического оборудования при проведении ремонтных работ на площадке. При накоплении нефти в подземной емкости выбросы загрязняющих веществ происходят в результате испарения и последующего

вытеснения паровоздушной смеси в атмосферу. Процесс испарения с поверхностного слоя в резервуарах происходит при любой температуре.

В результате «малого дыхания» подземной дренажной емкости ЕД-1, через дыхательный патрубок в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, толуол, фенилметан.

Установка дозирования нейтрализатора дигидросульфида (ИЗА №0004)

Установка дозирования реагента БР-1, предназначена для подачи химического реагента десульфон-СНПХ-1405 А, с целью снижения концентрации дигидросульфида в нефти. Установка дозирования БР-1 выполнена в блочно - модульном исполнении. Загазованность помещения технологического отсека установки БР-1 создается за счет неорганизованных выбросов запорно-регулирующей арматуры, уплотнений насосов и фланцевых уплотнений, установленных внутри установки. Внутри помещения установлено 3 задвижки, имеется 6 фланцевых соединений, 1 шестереночный и 1 дозировочной насосы. В блоке БР-1 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Включение принудительной вентиляции осуществляется перед посещением рабочего персонала. Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет:

-залповых выбросов от вентиляционной трубы при включении принудительной вентиляции БР-1. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: формальдегид.

Внутриплощадочный проезд автоцистерны для слива воды (ИЗА №6005)

Раскачка отстойника воды ОВ-1, дренажной емкости ЕД-1 осуществляется в автоцистерны на шасси КамАЗ, объем цистерны 20м3, периодичность откачки емкостей по мере заполнения. Загрязнение атмосферы будет происходить за счет:

- неорганизованных выбросов в результате проезда автотранспорта по территории площадки скважины № 76. В атмосферный воздух будут поступать продукты сгорания ГСМ: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, угарный газ, керосин.

Обвязка резервуара (РВС-1) (ИЗА №6007)

Резервуар (РВС-1) объемом 1000м3, предусмотрен для продолжительного отстоя нагретой нефти, отделение остаточного газа, разделение нефтяной эмульсии на нефть и воду. Технологической схемой предусмотрена защита резервуара (РВС-1) от превышений давления установкой блока предохранительных клапанов. Сброс газа с предохранительных клапанов предусмотрен на существующую ГФУ для сжигания. Загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ будет происходить за счет

-неорганизованных выбросов, в результате утечек через неплотности фланцевых соединений наружной обвязки резервуара. В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества: сероводород, метан, Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ присвоены согласно требованиям п. п.п. 7.1.1 п.1.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) СПб-2012 г[6].

Ниже приведена таблица соответствия номеров источников загрязнения по данному проекту (на 2022г.).

Таблица 2.3 - Таблица соответствия номеров источников загрязнения атмосферы

Номер источника	Наименование источника выброса	Источник выделения	Источник выброса
0003	УСН	Дыхательный патрубок дренажной емкости (V=28м3)	Дыхательный патрубок
0004	УСН	Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	Вентиляционная труба
6005	УСН	Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Неорганизованный

Номер источника	Наименование источника выброса	Источник выделения	Источник выброса
6007	УСН	Обвязка резервуара (РВС-1)	Неорганизованный

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельностью в результате ее реализации

3.1 Физико-географические условия

Красногорское месторождение расположено в Оренбургской области, Бузулукском районе, Преображенского сельсовета. Районный центр, г. Бузулук, расположен в 45,6 км к юго-западу от площадки скважины № 76. Ближайшие населенные пункты: с. Преображенка, с. Семеновка, с. Мотовилово. Площадка расположена в 1,5 км северо-восточнее от с. Преображенка, в 3,7 км юго-западнее от с.Семеновка, в 6,4 км северо-восточнее от с. Мотовилово. Ближайшие разрабатываемые месторождения – нефтяные Троицкое. Рябиновское, Твердиловское, Южно-Аксютинское и нефтегазовое Гремячевское.

В геологическом строении участка выделяются отложения пермской, триасовой, неогеновой и четвертичной систем.

Рельеф площадки скважины № 76 антропогенно нарушенный, спланированный, площадка огорожена обвалованием.

В ландшафтном отношении район проектируемых работ расположен в степной зоне Общесыртовско-Предуральской возвышенной провинции, подзоне северной степи, общесыртовского округа, Боровско-Присакмарского сыртово-увалистого раона, с сыртово-холмистым (водораздельно-холмистым) типом местности. Абсолютные отметки колеблются от 270 до 109 м.

Общесыртовская-Предуральская возвышенная степная провинция занимает возвышенную восточную часть Общего Сырта и Предуралья, расположенные между низовьями рек Б. Кинель и Самара, верховьями р. Иргиз, средним течением р. Урал и главным ландшафтным рубежом Оренбуржья на Самаро-Уральском междуречье по линии Саракташ-Беляевка.

Особенностью Общего Сырта является неравносклонность его речных долин и междуречий. Южные склоны междуречий (правобережья речных долин) круты и обрывисты, почти лишены почвенного покрова.

Боровско-Присамарский сыртово-увалистый район занимает междуречья Малого Кинеля, Тока, Боровки, Колтубанки, Кутулука, ограниченные с юга долиной реки Самары. Его основу составляет палеомезозойская депрессия фундамента, заполненная неоген-четвертичными песками, позднее неоднократно переотложенными и перевеянными.

Прилегающие междуречные сырты второй ступени выравнивания приподняты на от 100 до 150 м и отличаются крупными, сильно расчлененными южными и пологими северными склонами, переходящими в долины рек.

Сыртово-холмистый (водораздельно-увалистый) тип местности образован слабо расчлененными увалистыми плосковыпуклыми и выпуклыми водораздельными пространствами с крутизной склонов от 3 до 8 градусов. Выровненные участки практически все распаханы. В условиях склонового рельефа наблюдается резкое преобладание поверхностного стока над подземным, что приводит к размыву поверхности и выносу мелкозема.

<u>Сведения об участке предполагаемого строительства</u>

Рельеф площадки скважины № 76 антропогенно нарушенный, спланированный, площадка огорожена обвалованием.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к левобережному склону р. Вязовка.

Абсолютные отметки колеблются от 270 м до 109 м.

3.2 Природно-климатические условия

Климатические условия участка охарактеризованы по данным ближайшей метеостанции г. Бузулук, согласно письму «Оренбургского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» №02-02/4851 от 06.12.2018 г (см. Приложение Г 0289-01-ОВОС2.1).

Описываемая территория находится в степной зоне умеренного пояса и характеризуется ярко выраженной континентальностью климата, которая проявляется в резких температурных

колебаниях зимы и лета, дня и ночи, в большой испаряемости и сухости воздуха, в неравномерности выпадения осадков по сезонам и отдельным годам; дефицитом атмосферных осадков, сухостью воздуха, быстрой сменой времен года. Большую часть года удерживается антициклональный тип погоды, зимой связанный с Сибирским антициклоном, а летом с Казахстанским барическим максимумом.

Для района характерна относительная неустойчивость приземного слоя атмосферы, но также отмечаются и опасные метеорологические явления: метели, туманы, грозы, пыльные бури, гололед и град.

Изучаемый участок относится к климатической зоне IIIА, согласно схематической карте климатического районирования для строительства, прил. А, СП 131.13330.2018.

Метрологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метрологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	МС Бузулукский
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Среднегодовая температура воздуха, ^{O}C	4,6
Среднемесячная температура самого жаркого месяца, ^{O}C	20,9
Среднемесячная температура самого холодного месяца, ^{O}C	минус 12,7
Среднегодовая повторяемость направления ветра, %	
С	10,6
СВ	6,1
В	10,8
ЮВ	17,1
Ю	19,1
ЮЗ	9,7
З	13,0
СЗ	13,6
штиль	13,7
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	6-7

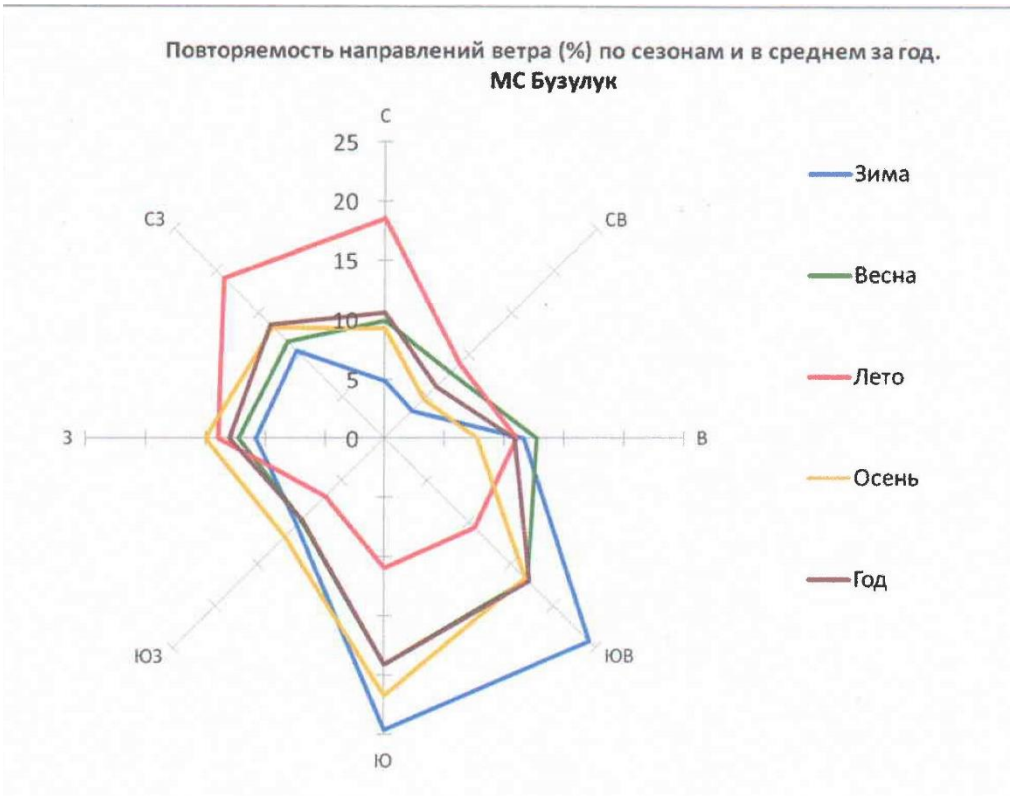


Рис. 3.1 – Роза ветров

При проектировании принимаются следующие нормативные характеристики:

Изучаемая территория, согласно СП 20.13330.2016, относится:
По весу снежного покрова - к IIIрайону, 1.5 кН/м^2
По давлению ветра - к III району, 0,38 кПа
По толщине стенки гололеда – ко II району, 5 мм

3.3 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ района, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источникам выбросов действующих промышленных объектов, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Данные об ориентировочных фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в ближайшего населенного пункта с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области представлены в таблице 3.2, в соответствии с письмами «Оренбургского «ЦГМС» - филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» № 05-01/800 от 11.03.2022 г и № 05-01/806 от 11.03.2022 г. (см. Приложение Д Книги 0289-01-ОВОС2.1).

Таблица 3.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе проектируемых работ

Загрязняющие вещества	Класс опасности	С. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области	
		Значение фоновых долгопериодных концентраций, мг/м^3 (долей ПДК)	Значение фоновых максимально разовых концентраций, мг/м^3 (долей ПДК)
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (0301)	3	0,023 (0,575 ПДК)	0,040 (0,2 ПДК)
Азот (II) оксид (0304)	3	0,014 (0,23 ПДК)	0,013 (0,0325 ПДК)
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (0337)	4	0,8 (0,26 ПДК)	1,40 (0,28 ПДК)
Сера диоксид (0330)	3	0,006 (0,12 ПДК)	0,008 (0,016 ПДК)
Бенз/а/пирен (0703)	1	0,7*10^{-6} (0,7 ПДК)	
Взвешенные вещества (2902)	3	0,071 (0,94 ПДК)	0,110 (0,22 ПДК)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (0333)	2		0,002 (0,25 ПДК)
Углерод (Пигмент черной) (0328)	3		0,007 (0,046 ПДК)
Сумма предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	4		1,68 (0,084 ПДК)
Сумма предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	4		0,57 (0,00285 ПДК)

Сведения о фоновых максимально-разовых концентрациях загрязняющих веществ установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим «Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздух».

Сведения о фоновых долгопериодных концентрациях загрязняющих веществ рассчитаны в соответствии с РД 52.04.186-89, РО 52.04.667-2005 применительно к концентрациям, соответствующим длительному периоду осреднения на основании мониторинга атмосферного воздуха.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны по 2025 год включительно.

Согласно данным таблицы 3.2, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ближайшего населенного пункта не превышают санитарно-гигиенические нормативы, установленные СанПиН 1.2.3685-21, ни по одному ингредиенту.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют, что уровень загрязнения атмосферы рассматриваемой территории невысокий. По совокупности природно-климатических показателей, уровня антропогенной и техногенной нагрузки, экологическая обстановка рассматриваемой территории не препятствует проведению проектируемых работ.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что уровень содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ближайших населенных пунктов и на границе СЗЗ площадки скважины № 76 не превышает санитарно-гигиенических требований, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

3.4 Геологические условия

Раздел составлен на основе данных Технического отчета по результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации (0289-01-ИГИ, 0289-01-ИЭИ 2022 г).

Литолого-стратиграфическая характеристика

В геологическом строении участка выделяются отложения пермской, триасовой, неогеновой и четвертичной систем.

Пермская система (Р)

Верхний отдел – Р3

Наиболее древними отложениями верхней перми, выходящими на дневную поверхность на рассматриваемой территории, являются отложения северодвинского и вятского горизонта. Татарский отдел (Р3).

Отложения северодвинского горизонта обнажаются в долинах рек. Разрез сложен чередующимися пачками косослоистых песчаников и пачками переслаивающихся глин, алевролитов, глинистых песчаников, известняков. Мощность отложений 60-100 м.

Отложения вятского горизонта выходят на дневную поверхность на водоразделах. Представлен горизонт переслаивающимися глинами и алевролитами, которые присутствуют примерно в равном соотношении. Часто в подошве отмечаются прослои косослоистых русловых песчаников. В верхней части разреза встречаются озерно-болотные отложения. Породы чаще всего песчанистые, неслоистые, лишь в отдельных случаях отмечается горизонтальная слоистость, выраженная наличием тонких прослоев (до 3-6 см) мелкозернистого песка. В целом мощность горизонта 15-50 м.

Триасовая система (Т).

Раннетриасовый седиментационный цикл начинается с отложений индского яруса. На границе верхнепермских отложений и индского яруса почти повсеместно фиксируется резкая смена озерно-болотных образований верхней перми аллювиальными осадками раннетриасовой равнины. Индский ярус на рассматриваемой территории представлен копанской свитой.

Отложения копанской свиты (Т1kp) локально развиты на вершинах водоразделов и представлены песками и песчаниками различного генезиса, содержащими пачки глинистых пород, прослои и линзы конгломератов.

Мощность отложений до 80 м.

Нерасчленённые неоген-четвертичные отложения

Отложения неоген-четвертичного возраста широко развиты в левобережье реки Боровки, вне границ Красногорского участка. Залегают они на верхнепермских отложениях, резко отличаясь от них литологическим составом и текстурными признаками. Представлены неоген-четвертичные отложения песками и суглинками с прослоями глин. Максимальная вскрытая мощность – 30 м.

Четвертичная система – Q

Элювиальные отложения залегают на выровненных поверхностях водораздельных пространств. Представлен элювий суглинками и глинами. В суглинках наблюдается примесь гравийно-галечного материала. Мощность элювия от нескольких сантиметров до 1-3 м.

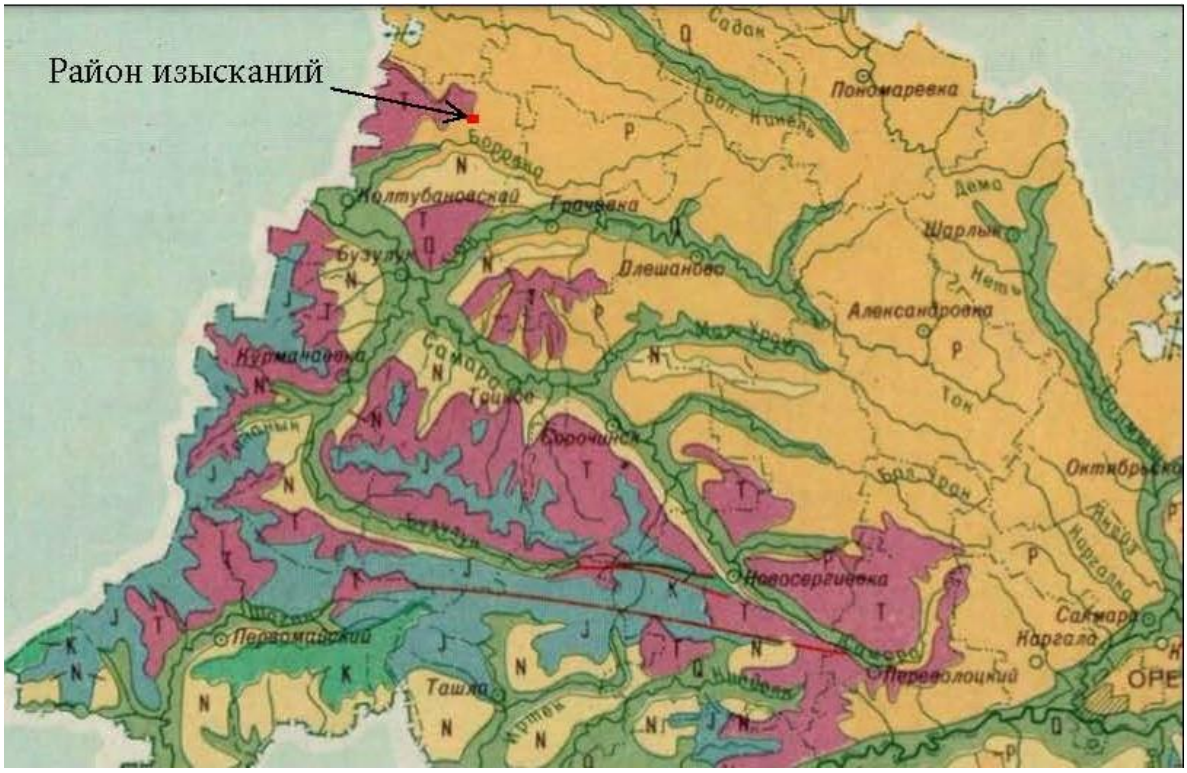
Делювиальные отложения развиты на склонах водораздельных. Представлены они, в основном, суглинками и супесями, содержащими в отличие от элювия повышенное количество обломочного материала.

Мощность делювия в среднем 2-3 м.

Средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения слагают пойму рек. Представлены эти отложения песками, иловатыми супесями, глинистыми песками и реже суглинками, которые подстилаются гравийно-галечными отложениями. Мощность современных аллювиальных отложений 6-8 м.

Пролювиальные отложения современного возраста имеют ограниченное распространение и принимают участие в строении конусов выноса балок и оврагов. Представлен пролювий суглинками, супесями с прослоями и линзами песков и щебнисто-гравийно-галечного материала.

Максимальная мощность этих отложений не превышает 5 м.



Геологическая карта Бузулукского района представлена на рисунке 3.2.

Условные обозначения к рис 3.2

3.5 Гидрогеологические условия. Характеристика существующего уровня загрязнения

3.5.1 Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования, рассматриваемая территория относится к Сыртовскому артезианского бассейну пластовых подземных вод II порядка. Характеристика гидрогеологических условий исследуемого района составлена по материалам государственной гидрогеологической съемки ЭГИК масштаба 1:200 000 листа N-39-XXIX («Бузулукский бор» и г. Бузулук) в 2000-2003 гг., 2003 г). Классификация водоносных горизонтов приводится в соответствии с приказом № 679 «Об утверждении Классификации водоносных горизонтов», 2016 г.

Район изысканий относится к Восточно-Европейскому гидрогеологическому району,

представленному сетью артезианских бассейнов платформенного типа с преимущественным развитием напорных пластовых и трещинно-пластовых вод.

В гидрогеологическом разрезе Красногорского участка по литолого-стратиграфическому принципу, по характеру и степени обводненности, пород в зоне активного водообмена выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный верхненеоплейстоценово-голоценовый аллювиальный горизонт (aQIII-H);
- безводный проницаемый нижнетриасовый горизонт (T1);
- водоносный нижнетриасовый горизонт (T1);
- водоносный северодвинско-вятский комплекс (P3sd-vt).

Водоносный верхненеоплейстоценово-голоценовый аллювиальный горизонт (aQIII-H).

Данный водоносный горизонт приурочен к долинам р. Кондузлы и ее притока р. Вязовки. Горизонт ограничен размерами распространения пойм и надпойменных террас. Водовмещающие породы представлены в верхней части разреза – преимущественно суглинками и супесями, в нижней части разреза - песками с включением гравия и гальки. Мощность водоносного горизонта в долине р. Кондузлы не превышает 8,0-12,5 м, в долине р. Вязовки - 5,0-7,0 м.

Зона аэрации представлена преимущественно супесями, суглинками с прослоями песка, Мощность зоны аэрации 0,3-9,0 м. Ниже данного водоносного горизонта повсеместно залегают слаболитифицированные отложения северодвинско-вятского комплекса.

По условиям залегания подземные воды аллювия имеют свободную поверхность. Максимальные глубины залегания уровня подземных вод горизонта отмечаются в пределах террасы р. Кондузлы - 7,0-8,0 м, минимальные в пойме р. Вязовки - 0,3-1,0 м.

Горизонт содержит безнапорные, реже слабонапорные воды. Местный напор обусловлен наличием среди водовмещающих отложений прослоев глин мощностью от нескольких сантиметров до 1,0 м. Величина напора может достигать 0,5-1,5 м.

Водообильность и фильтрационные свойства водовмещающих пород зависят от их литологического состава и мощности. Водообильность аллювиальных отложений р. Кондузлы составляет 0,3-0,8 л/с при понижениях 0,5-2,0 м.

Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,2 до 6,0 м/сут, чаще составляя 0,8-2,5 м/сут.

Водопроводимость горизонта не превышает 50 м2/сут.

Химический состав подземных вод гидрокарбонатный, реже сульфатно- гидрокарбонатный. Подземные воды пресные с минерализацией 0,5-0,9 г/л. С глубиной и при наличии отдельных прослоев глин наблюдается увеличение минерализации на 0,2-0,3 г/л, а в химическом составе увеличивается содержание сульфатов.

По степени жесткости подземные воды горизонта преимущественно умеренно- жесткие и жесткие (3,0-8,7 °Ж), слабощелочные (pH=7,0-8,6).

Питание верхненеоплейстоценово-голоценового аллювиального горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и, в меньшей степени, за счет перетока подземных вод из нижележащих напорных водоносных горизонтов.

Подземные воды горизонта используются местным населением с помощью колодцев.

Безводный проницаемый нижнетриасовый горизонт (T1)

Данный горизонт имеет ограниченное распространение, залегая на самых высоких участках водораздела. Выделяется на северо-западе Красногорского участка на абсолютных отметках более 200,0-210,0 м. Водовмещающими являются пески и песчаники с прослоями глин. Мощность данного гидрогеологического подразделения не превышает 25,0 м. В результате малой площади развития и высокого гипсометрического положения отложения горизонта полностью сдренированы. Зеркало подземных вод расположено ниже подошвы горизонта.

Водоносный нижнетриасовый горизонт (T1)

На северо-западе Красногорского участка нижнетриасовые отложения полностью сдренированны. На остальной части Красногорского участка получил развитие водоносный нижнетриасовый горизонт. В границах Красногорского участка воды нижнетриасового горизонта не вскрыты водозаборными сооружениями и не имеют выходов на дневную поверхность в виде родников. Характеристика водоносного горизонта приведена по близлежащим водозаборам, расположенным за пределами Красногорского участка.

Обводненными являются песчаники, прослои песков, линзы конгломератов среди глин. Вода содержится в нижней части толщи, реже - в средней. Мощность обводненных пород изменяется от нескольких метров до 25-42 м.

Глубина залегания подземных вод зависит от рельефа местности и отмечается на глубинах от 10,0 до 20 м. Воды напорно-безнапорные. Величина напора достигает 7,7-15,0 м. Водообильность слабая, дебиты скважин достигают 0,3-0,6 л/с при понижениях уровня воды на 4,7-45,0 м. Подземные воды пресные с минерализацией 0,4-0,9 г/л. По химическому типу воды гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые и смешанные.

Водоносный северодвинско-вятский комплекс (P3sd-vt)

Водоносный северодвинско-вятский комплекс имеет повсеместное распространение на всей рассматриваемой территории. На дневную поверхность комплекс выходит на водоразделах и крутых склонах. На более пологих склонах комплекс перекрыт делювиальными супесями и суглинками четвертичного возраста с обломками и щебнем коренных пород. Наблюдается общее погружение комплекса в юго-западном направлении, где он прорезается аллювиальными отложениями долин рек. Глубина залегания отложений комплекса изменяется от 0,0 до 20-30 м. Глубина изучения северодвинско-вятского водоносного комплекса по данным бурения скважин различного назначения составляет 90-160 м.

Литологический разрез комплекса в плане и разрезе представляет сложно-слоистую красноцветную континентальную толщу различного литологического состава с неоднородными фильтрационными свойствами.

Все литологические разности обводнены, но основными коллекторами являются песчаники, конгломераты, в меньшей степени алевролиты, известняки и мергели среди аргиллитов и глин. Отмечается непостоянство литологического состава по площади и в разрезе при преобладании алевролитов и аргиллитов.

Глубина залегания кровли водовмещающих пород определяется характером рельефа и изменяется от 0 в эрозионных врезах до 70-90 м на водоразделах в местах выхода отложений на поверхность.

Мощность обводненной толщи комплекса изменяется от 70 м в северо – восточной части рассматриваемой площади до 111 м в долине р. Вязовки и 117 м на склоне в междуречье рек Кондузлы - Вязовки.

Воды комплекса порово-пластовые. Благодаря фациальной изменчивости геологического разреза водоносный комплекс одержит как безнапорные, так и напорные воды. В местах выхода комплекса на дневную поверхность в зоне свободного водообмена формируются безнапорные или слабонапорные воды с величиной напора не более 4,0-25,0 м, при погружении – напор возрастает.

Водообильность северодвинско-вятского комплекса из-за невыдержанности литологического состава водовмещающих пород по площади и в разрезе весьма изменчива.

Водообильность и фильтрационные свойства комплекса зависят от литологического состава водовмещающих пород и степени их уплотнения. Дебиты скважин на рассматриваемой территории составляют 1,2-5,0 л/с при понижениях от 2,0 до 24,0 м. Коэффициенты фильтрации колеблются в пределах от 0,03 до 10,7 м/сут, при средних значениях 0,3-0,7 м/сут. Водопроводимость водоносного комплекса изменяется в пределах от 20,0 до 70,0 м2/сут. Водообильность комплекса уменьшается по направлению от рек к водоразделу.

Химический состав и минерализация, как по глубине, так и по площади распространения комплекса зависят от состава водовмещающих пород, глубины залегания и характера вскрытия водоносного комплекса. В верхних частях разреза в пределах всей глубины изучения комплекса на рассматриваемой территории формируются пресные воды гидрокарбонатного, реже сульфатно-гидрокарбонатного состава с минерализацией 0,4-0,7 г/л. Как правило, это умеренно-жесткие воды 1,4-5,6 °Жсо щелочной реакцией.

В условиях погружения комплекса под более молодые отложения, в условиях затрудненного водообмена, встречаются солоноватые воды.

Питание комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков и за счет перетекания из смежных, выше и нижележащих водоносных подразделений.

Для технического водоснабжения объектов промышленности Красногорского месторождения, действует один крупный водозабор, расположенный на территории Грачевского,

Асекеевского и Бузулукского районов Оренбургской области. Участку недр придан статус горного отвода, общей площадью 411,8 км2. Пользование водозабором технических вод осуществляется на основании лицензии ОРБ 05526 ВЭ, выданной 04.09.2018 г, сроком до 04.09.2038 г. (Приложение А).

Водозабор состоит из двух водозаборных скважин № 76-1 (рабочая), 76-2 (резервная), расположенных на площадке обустраиваемой скважины № 76. Скважины-колодцы №№ 75-1, 75-2 были пробурены АО «Компания вотемиро» в 2013 г станком УРБ-3А3-02.

Водозабор эксплуатируют северодвинско-вятский водоносный комплекс (P3S-v). Установленный уровень добычи подземных вод 72 м3/сут (26,3 тыс. м3/год). Дебит воды из каждой скважины – 54,3 м3/сут. (19,9 тыс. м3/год). Глубина водозаборных скважин 210 м. Воды напорные. Статические уровни устанавливаются на глубине 85 м, динамический уровень на глубине 87,4 м.

Водоносный нижнетриасовый горизонт (T1)

На северо-западе Красногорского участка нижнетриасовые отложения полностью сдренированны. На остальной части Красногорского участка получил развитие водоносный нижнетриасовый горизонт. В границах Красногорского участка воды нижнетриасового горизонта не вскрыты водозаборными сооружениями и не имеют выходов на дневную поверхность в виде родников. Характеристика водоносного горизонта приведена по близлежащим водозаборам, расположенным за пределами Красногорского участка.

Обводненными являются песчаники, прослои песков, линзы конгломератов среди глин. Вода содержится в нижней части толщи, реже - в средней. Мощность обводненных пород изменяется от нескольких метров до 25-42 м.

Глубина залегания подземных вод зависит от рельефа местности и отмечается на глубинах от 10,0 до 20 м. Воды напорно-безнапорные. Величина напора достигает 7,7-15,0 м. Водообильность слабая, дебиты скважин достигают 0,3-0,6 л/с при понижениях уровня воды на 4,7-45,0 м. Подземные воды пресные с минерализацией 0,4-0,9 г/л. По химическому типу воды гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые и смешанные.

Водоносный северодвинско-вятский комплекс (P3sd-vt)

Водоносный северодвинско-вятский комплекс имеет повсеместное распространение на всей рассматриваемой территории. На дневную поверхность комплекс выходит на водоразделах и крутых склонах. На более пологих склонах комплекс перекрыт делювиальными супесями и суглинками четвертичного возраста с обломками и щебнем коренных пород. Наблюдается общее погружение комплекса в юго-западном направлении, где он прорезается аллювиальными отложениями долин рек. Глубина залегания отложений комплекса изменяется от 0,0 до 20-30 м. Глубина изучения северодвинско-вятского водоносного комплекса по данным бурения скважин различного назначения составляет 90-160 м.

Литологический разрез комплекса в плане и разрезе представляет сложно-слоистую красноцветную континентальную толщу различного литологического состава с неоднородными фильтрационными свойствами.

Все литологические разности обводнены, но основными коллекторами являются песчаники, конгломераты, в меньшей степени алевролиты, известняки и мергели среди аргиллитов и глин. Отмечается непостоянство литологического состава по площади и в разрезе при преобладании алевролитов и аргиллитов.

Глубина залегания кровли водовмещающих пород определяется характером рельефа и изменяется от 0 в эрозионных врезах до 70-90 м на водоразделах в местах выхода отложений на поверхность.

Мощность обводненной толщи комплекса изменяется от 70 м в северо – восточной части рассматриваемой площади до 111 м в долине р. Вязовки и 117 м на склоне в междуречье рек Кондузлы - Вязовки.

Воды комплекса порово-пластовые. Благодаря фациальной изменчивости геологического разреза водоносный комплекс одержит как безнапорные, так и напорные воды. В местах выхода комплекса на дневную поверхность в зоне свободного водообмена формируются безнапорные или слабонапорные воды с величиной напора не более 4,0-25,0 м, при погружении – напор возрастает.

Водообильность северодвинско-вятского комплекса из-за невыдержанности литологического состава водовмещающих пород по площади и в разрезе весьма изменчива.

Водообильность и фильтрационные свойства комплекса зависят от литологического состава водовмещающих пород и степени их уплотнения. Дебиты скважин на рассматриваемой территории

составляют 1,2-5,0 л/с при понижениях от 2,0 до 24,0 м. Коэффициенты фильтрации колеблются в пределах от 0,03 до 10,7 м/сут, при средних значениях 0,3-0,7 м/сут. Водопроводимость водоносного комплекса изменяется в пределах от 20,0 до 70,0 м2/сут. Водообильность комплекса уменьшается по направлению от рек к водоразделу.

Химический состав и минерализация, как по глубине, так и по площади распространения комплекса зависят от состава водовмещающих пород, глубины залегания и характера вскрытия водоносного комплекса. В верхних частях разреза в пределах всей глубины изучения комплекса на рассматриваемой территории формируются пресные воды гидрокарбонатного, реже сульфатно-гидрокарбонатного состава с минерализацией 0,4-0,7 г/л. Как правило, это умеренно-жесткие воды 1,4-5,6 °Жсо щелочной реакцией.

В условиях погружения комплекса под более молодые отложения, в условиях затрудненного водообмена, встречаются солоноватые воды.

Питание комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков и за счет перетекания из смежных, выше и нижележащих водоносных подразделений.

Для технического водоснабжения объектов промышленности Красногорского месторождения, действует один крупный водозабор, расположенный на территории Грачевского, Асекеевского и Бузулукского районов Оренбургской области. Участку недр придан статус горного отвода, общей площадью 411,8 км2. Пользование водозабором технических вод осуществляется на основании лицензии ОРБ 05526 ВЭ, выданной 04.09.2018 г, сроком до 04.09.2038 г. (Приложение А 0289-01-ОВОС2.1).

Водозабор состоит из двух водозаборных скважин № 76-1 (рабочая), 76-2 (резервная), расположенных на площадке обустраиваемой скважины № 76. Скважины-колодцы №№ 75-1, 75-2 были пробурены АО «Компания вотемиро» в 2013 г станком УРБ-3АЗ-02.

Водозабор эксплуатируют северодвинско-вятский водоносный комплекс (P3S-v). Установленный уровень добычи подземных вод 72 м^3/сут (26,3 тыс. м^3/год). Дебит воды из каждой скважины – 54,3 м3/сут. (19,9 тыс. м3/год). Глубина водозаборных скважин 210 м. Воды напорные. Статические уровни устанавливаются на глубине 85 м, динамический уровень на глубине 87,4 м.

3.5.2 Характеристика существующего уровня загрязнения

На территории Красногорского месторождения осуществляется ведомственный контроль подземной воды в двух пунктах:

- водозаборная скважина № 76-1;
- водозаборная скважина № 76-2.

Проводили исследование ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21ПК72 от 20.05.2016г.

Таблица 3.3 – Результаты исследования подземных вод за (2020 г.)

Наименование вещества	Дата отбора	Место отбора	
		Скважина №76-1	Скважина №76-2
Хлориды	24.04.2020	68,0±10,2	2206,5±330,9
	09.06.2020	99,8±16,1	Более 1000
	22.05.2020	58,4±8,8	Более 1000
	23.06.2020	108,5±16,3	Более 1000
	13.07.2020	25,8±3,8	966,5±144,9
	24.08.2020	24,0±3,6	989,0±148,4
	08.09.2020	28,5±4,3	984.0±147,6
	30.09.2020	26,7±4,0	929,6±139,3
	09.10.2020	28,8±4,3	898,8±134,8
	15.05.2020	100,3±15,0	Более 1000
Фенолы (общие и летучие)	24.04.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	09.06.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	22.05.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	23.06.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	13.07.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	24.08.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005

	08.09.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	30.09.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	09.10.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
	15.05.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005
Нефтепродукты	24.04.2020	0,008±0,004	0,007±0,004
	09.06.2020	0,007±0,004	0,008±0,004
	22.05.2020	0,008±0,004	0,009±0,005
	23.06.2020	0,008±0,004	0,009±0,005
	13.07.2020	0,016±0,006	0,011±0,004
	24.08.2020	0,011±0,004	0,011±0,004
	08.09.2020	0,010±0,005	0,011±0,004
	30.09.2020	0,015±0,005	0,011±0,004
	09.10.2020	0,010±0,005	0,011±0,004
	15.05.2020	0,008±0,004	0,008±
pH	13.07.2020	7,33±0,20	9,58±0,20
	30.09.2020	7,35±0,20	9,53±0,20
Мутность	13.07.2020	4,50±0,89	3,0±0,6
	30.09.2020	3,8±0,7	3,2±0,6
Цветность	13.07.2020	3,10±0,93	2,82±0,84
	30.09.2020	2,80±0,44	2,75±0,82
Окисляемость перманганатная	13.07.2020	1,9±0,4	1,8±0,4
	30.09.2020	1,8±0,4	1,9±0,4
Растворенный кислород	13.07.2020	5,93±0,95	6,03±0,96
	30.09.2020	6,03±0,96	6,04±0,097
Общая минерализация (сухой остаток)	13.07.2020	362,0±36,2	524,0±52,4
	30.09.2020	368,0±37,0	519,0±52,0
Сульфаты	13.07.2020	32,2±4,8	966,5±144,9
	30.09.2020	35,4±3,5	73,9±7,4
Аммиак и ионы аммония	13.07.2020	Менее 0,1	1,4±0,3
	30.09.2020	Менее 0,1	1,38±0,28
Нитриты	13.07.2020	Менее 0,003	Менее 0,003
	30.09.2020	Менее 0,003	Менее 0,003
Нитраты	13.07.2020	0,92±0,18	0,13±0,03
	30.09.2020	0,95±0,19	0,17±0,03
Железо общее	13.07.2020	0,53±0,08	8,8±0,9
	30.09.2020	0,61±0,15	7,58±1,89
АПАВ	13.07.2020	Менее 0,025	Менее 0,025
	30.09.2020	Менее 0,025	Менее 0,025
Жесткость общая	13.07.2020	2,4±0,4	Менее 0,0005
	30.09.2020	2,40±0,36	0,65±0,09
Гидрокарбонаты	13.07.2020	359,9	85,4
	30.09.2020	360,0	91,5
Карбонаты	13.07.2020	Менее 6	57,0
	30.09.2020	Менее 6	54,0
Магний	13.07.2020	22,02±3,80	5,65±0,72
	30.09.2020	22,13±3,76	4,99±0,76
Кальций	13.07.2020	11,78±0,94	4,91±0,51
	30.09.2020	11,60±0,93	4,8±0,3
Фосфат-ион	13.07.2020	0,057±0,009	0,06±0,01
	30.09.2020	0,055±0,008	0,058±0,009

Водозаборные скважины № 76-1, 76-2 используются для технического водоснабжения объектов промышленности Красногорского месторождения, на основании лицензии ОРБ 05526 ВЭ,

выданной 04.09.2018 г, сроком до 04.09.2038 г. (см. Приложение А 0289-01-ОВОС2.1).

СанПиН 1.2.3685-21 требования к качеству технической воды по контролируемым показателям не установлены.

В 2022 году был проведен отбор и анализ проб воды из подземного источника с. Преображенка. Исследования были проведены сотрудниками аккредитованной лаборатории ООО «Лаборатория «ЦСТ». Результаты исследования представлены в таблице 3.4. Протоколы лабораторных исследований представлены в (Приложении М 0289-01-ОВОС2.1).

Таблица 3.4 - Результаты химических анализов подземного источника воды с. Преображенка

№ п/п	Параметры	Единицы измерения	Норматив ПДК	Количественные показатели
	Дата отбора		СанПиН 1.2.3685-21	16.02.2022г.
	Местоположение пункта контроля			с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области
1.	Водородный показатель, pH	*ед.pH*	*6,0-9,0*	*7,51±0,20*
2.	Запах 20º	*балл*	*3*	*0*
3.	Запах 60°	*балл*	3	*1*
4.	Привкус	*балл*	*3*	*1*
5.	Цветность,^{0}цв	*градус*	*30*	*2,3±0,9*
6.	Мутность, ЕМФ (по формазину)			*1,07±0,21*
7.	Температура, С	*^{0}С*		*8,0±0,5*
8.	Углекислота свободная			*Менее 5,0*
9.	Сухой остаток	*мг/ дм^3*	*1500*	*350,0±31,5*
10.	Фенольный индекс	*мг/ дм^3*	*0,001*	*Менее 0,0005*
11.	Общая жесткость ^{0}Ж	*мг-экв/л*	*10*	*5,0±0,4*
12.	Перманганатная окисляемость	*мг/ дм^3*	*7,0*	*Менее 0,25*
13.	Фторид-ион	*мг/ дм^3*	*1,5*	*0,107±0,019*
14.	Аммиак и аммоний ион	*мг/ дм^3*	*1,5*	*Менее 0,5*
15.	Нитрат-ион	*мг/ дм^3*	*45*	*24,1±2,4*
16.	Нитрит-ион	*мг/ дм^3*	*3,0*	*Менее 0,2*
17.	Хлорид-ион	*мг/ дм^3*	*350*	*3,6±0,9*
18.	Фосфат	*мг-дм^3*		*Менее 0,25*
19.	Сульфат-ион	*мг/ дм^3*	*500*	*15,2±1,5*
20.	Нефтепродукты	*мг/ дм^3*	*0,3*	*0,008±0,004*
21.	Железо общее	*мг/ дм^3*	*0,3*	*Менее 0,05*
22.	Марганец	*мг/ дм^3*	*0,1*	*Менее 0,005*
23.	Мышьяк общий	*мг/ дм^3*	*0,01*	*Менее 0,002*
24.	Медь	*мг/ дм^3*	*1,0*	*Менее 0,0006*
25.	Цинк	*мг/ дм^3*	*5,0*	*Менее 0,0005*
26.	Кадмий	*мг/дм^3*		*Менее 0,0002*
27.	Никель	*мг/дм^3*		*Менее 0,0005*
28.	Сероводород	*мг/дм^3*		*Менее 0,002*
29.	Свинец	*мг/ дм^3*	*0,01*	*Менее 0,0002*
30.	Ртуть	*мг/ дм^3*	*0,0005*	*Менее 0,00004*
31.	Калий	*мг/ дм^3*		*Менее 0,5*
32.	Кальций	*мг/ дм^3*		*28,0±2,8*
33.	Натрий	*мг/ дм^3*	*200*	*47,6±4,8*

34.	Магний	*мг/ дм³*	*50*	*29,5±3,0*
35.	Взвешенные вещества	*мг/ дм³*	*5,0*	*Менее 3,0*
36.	Гидрокарбонат-ион	*мг/ дм³*		*280,0*
37.	Карбонат-ион	*мг/ дм³*		*Менее 6*
38.	Растворенный кислород	*мг/ дм³*	*Не менее 4,0*	*8,27±0,21*
39.	Биохимическое потребление кислорода	*мгO_2/дм³*	*15,0*	*Менее 4,0*
40.	Поверхностно-активные вещества анионные (АПАВ)	*мг/ дм³*	*0,5*	*Менее 0,01*

Согласно результатам исследований, качество воды источника нецентрализованного водоснабжения с. Преображенка Бузулукского района соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям, указанным в СанПиН 1.2.3685-21 по всем показателям.

Таким образам, на основании данных проведённого анализа, можно сделать вывод, что вода в подземном источнике с. Преображенка удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 к качеству воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения.

По заказу ООО «ОренбургНИПИнефть», в 2022 году испытательной лабораторией ООО «Лаборатория «ЦСТ» (Аттестат аккредитации RA.RU.21 ЭМ91 внесен в реестр сведений об аккредитованном лице 04.09.2015), был проведен отбор и анализ пробы из подземного источника (колодец) в с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области.

Полученные результаты сравнивались с санитарно-гигиеническими показателями, установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты исследований представлены в таблице 3.5. Копии протоколов исследований подземных вод представлены в (Приложении М 0289-01-ОВОС2.1).

Таблица 3.5 - Результаты исследований подземного источника воды с. Преображенка на микробиологические и санитарно-зоогигиенические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Норматив	НД на метод испытаний
Микробиологические показатели				
Колифаги	БОЕ в 100 мл	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01-Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не обнаружено	Не более 50	ГОСТ 24849-2014-Вода. Методы санитарно-бактериологического анализа для полевых условий.
Санитарно-зоогигиенические показатели				
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01-Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды.
Термотолерантные	Число бактерий	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01-

колиформные бактерии	в 100 мл			Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды.

Таким образам, на основании данных проведённого анализа, можно сделать вывод, что вода в подземном источнике с. Преображенка удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 к качеству воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения.

3.6 Гидрографические условия. Характеристика существующего уровня загрязнения

3.6.1 Гидрографические условия

Реки района намечаемой хозяйственной деятельности имеют типично степной характер и относятся к типу рек с весенним половодьем. Во время весеннего паводка отмечается весьма быстрый подъем уровней с зимней межени до максимального уровня.

В гидрографическом плане район приурочен к бассейну Самара и представлена средним течением р. Боровка с правым притоком рекой Кондузла с ее правыми притоками р. Вязовка и р. Пьянка.

Непосредственно площадка скважины № 76 расположена на юго-западном склоне водораздела рек Кондузла-Вязовка.

Река Кондузла является притоком III порядка Саратовского водохранилища (в речной сети: р. Кондузла→ р. Боровка → р. Самара → Саратовское водохранилище). Берёт начало юго-восточнее посёлка Бабинцево Грачевского района Оренбургской области. Впадает в реку Боровка на 77 км по правому берегу. Река Кондузла относится к водохозяйственному участку 11.01.00.011 (Самара от водомерного поста у села Елшанка до города Самара (выше города), без реки Большой Кинель). Длина водотока составляет 20 км, водосборная площадь 312 км^2. Преимущественное направление течения с северо-востока на юго-запад. Русло извилистое. Берега реки заросшие древесно-кустарниковой растительностью. Пойма – луговой растительностью.

Река имеет несколько притоков, в основном правосторонних. Самые крупные из них- р.Вязовка и р.Пьянка.

Река Кондузла относятся к рыбохозяйственным водным объектам. Характеристика компонентов кормовой базы рыб и ихтиофауны рек Кондузла, представлена на основании Рыбохозяйственной характеристики водных объектов, ранее полученной при выполнении изысканий для проекта «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения».

Основными компонентами экосистемы, которые прямо или косвенно формируют кормовую базу рыб, являются планктонные водоросли (фитопланктон), зоопланктон и зообентос.

Фитопланктон малых рек Волжского бассейна, в т.ч. Кондузлы насчитывает более 50 видов планктонных водорослей. Наиболее многочисленны по видовому обилию диатомовые, зеленые и сине-зеленые водоросли, по биомассе доминируют диатомовые и сине-зеленые водоросли, эти группы формируют до 70 - 80% биомассы фитопланктона. Наиболее распространены планктонные формы (до 74% видового состава), остальные представлены преимущественно случайными в планктоне бентосными диатомовыми и эвгленовыми, характерными для планктона мелководий. Численность фитопланктона в значительной степени варьирует по сезонам года от 0,6 до 413,9 млн. кл./л, биомасса от 0,5 до 18,1 г/м3.

Средневегетационная величина биомассы фитопланктона реки Кондузла – 0,22 г/м3.

Зоопланктон. В составе зоопланктона зарегистрировано около 30 видов. По числу видов преобладают коловратки (30-40%) и ракообразные (веслоногие 20-25%, ветвистоусые - 35-40%). На участках рек с высокой степенью зарастаемости высшей водной растительностью отмечается значительное число зарослевых видов, преимущественно кладоцер.

По численности в зоопланктоне рек преобладают коловратки, по биомассе – кладоцеры (ветвистоусые) и копеподы (веслоногие).

Численность зоопланктона варьирует в широких пределах (в течение года – на 2-3 порядка величин), а в среднем за вегетационный период может составлять 30-40 тыс. экз./м3. Биомасса в течение сезона года колеблется от 0,01 до 7 г/м3.

Среднесезонная величина биомассы зоопланктона реки Кондузла – 0,24 г/м3.

Зообентос насчитывает порядка 60-80 видов донных беспозвоночных.

Наиболее разнообразно представлены личинки насекомых (хирономид, поденок, стрекоз, ручейников, лимониид (двукрылок) и водные малощетинковые черви (олигохеты).

Моллюски, ракообразные, пиявки, клопы представлены небольшим числом видов.

Для рек с песчаным и песчано-галечным дном характерны литореофильные, псаммореофильные и псаммопелореофильные ценозы.

Наибольшим разнообразием и количеством организмов отличаются ценозы на твердых субстратах - литореофильные. На чистых галечных промываемых перекатах в массе развиваются ручейники и поденки. В среднем и нижнем течении рек с появлением наилка литореофильные и псаммореофильные (чистые промытые пески) ценозы замещаются на псаммопелореофильные и пелореофильные (заиленные пески) ценозы. Фауна донных организмов становится разнообразнее.

Ведущее место по численности занимают хирономиды (1/3 всего комплекса по числу видов) и олигохеты. Моллюски представлены шаровками (Sphaerium) и горошинами (Pisidium), распространены речная живородка (Viviparus viviparus) и легочные моллюски (Pulmonata) из семейств лимнеид, планорбид и анцилид (чашечки).

Численность макрозообентоса колеблется от 240 до 2200 экз./м2, биомасса мягкого зообентоса от 1,5 до 8,75 г/м2. Значительные изменения в показатели биомассы вносят моллюски, на участках рек, где они получают развитие их биомасса достаточно высокая – 15-25 г/м2.

Основу биомассы зообентоса формируют личинки насекомых (хирономиды, поденки, стрекозы, ручейники, мошки) и водные черви – олигохеты.

Среднесезонные величины биомассы мягкого зообентоса реки Кондузла – 1,23 г/м2. Моллюски отсутствуют.

Ихтиофауна. Малые водотоки Волжского бассейна Оренбургской области рыбопромыслового значения не имеют, однако их роль в сохранении и воспроизводстве рыбных запасов достаточно велика, так как они служат местом нереста и нагула промысловых видов рыб. Ихтиоценозы малых водотоков формируются, как за счет местных аборигенных видов, так и видов, заходящих на нерест из более крупных водотоков Ихтиофауна малых рек, в т.ч. притоков р. Боровки в зависимости от сезона года может насчитывать до 10-20 видов: лещ, плотва, окунь, красноперка, язь, щука, уклея, верховка, ерш и др.

В периоды обводнения русел рек, в них могут заходить на нерест виды рыб местной ихтиофауны (из реки Боровки), при понижении уровня они концентрируются в русловых углублениях.

Места нереста фитофильных видов рыб находятся и на прибрежных мелководьях, зарастающих макрофитами. Кроме того, донная поверхность и прошлогодняя растительность служат субстратом для нереста.

Нерест всех перечисленных видов рыб происходит с конца апреля (щука) по май включительно (остальные виды), реже - до середины июня. Ранние этапы роста молоди приходится на первые 2-3 месяца после выклева. Сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах приводятся в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Зимовальные ямы отсутствуют.

Виды рыб, занесенные в Красные Книги РФ и Оренбургской области, а также особо ценные и ценные виды рыб, не отмечены.

Река Кондузла не входит в состав рыболовных участков. Промышленное рыболовство на ней не осуществляется. Имеет место любительское рыболовство.

Согласно «Положению об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» (утверждено постановлением Правительства РФ № 206.02.2019 г), река Кондузла соответствует водному объекту рыбохозяйственного значения второй категории.

Обустраиваемая скважина № 76 Красногорского месторождения расположена на расстоянии 5,35 км от русла р. Кондузла, в северном направлении.

Ближайшим водотоком к району работ является Река Вязовка. Обустраиваемая скважина № 76 Красногорского месторождения расположена на расстоянии 1,66 км от русла р. Вязовка, в северо-восточном направлении.

Сведения о р. Вязовка, включая рыбохозяйственную характеристику, были получены письмом № 536 от 21.12.2021 г Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» (см. Приложение Е 0289-01-ОВОС-2.1)

Река Вязовка является притоком IV порядка Саратовского водохранилища (в речной сети: р. Вязовка → р. Кондузла → р. Боровка → р. Самара → Саратовское водохранилище). Берёт начало северо-восточнее посёлка Красная Слободка Бузулукского района Оренбургской области. Впадает в реку Кондузла на 77 км по правому берегу. Дина реки 24 км.

Река Пьянка – является притоком IV порядка Саратовского водохранилища (в речной сети: р. Пьянка → р. Кондузла → р. Боровка → р. Самара → Саратовское водохранилище). Берёт начало восточнее посёлка Красная Слободка Бузулукского района Оренбургской области. Впадает в реку Кондузла на 77 км по правому берегу. Дина реки 9,3 км.

Обустраиваемая скважина № 76 Красногорского месторождения расположена на расстоянии 1,66 км от русла р. Пьянка, юго-западном направлении.

Паводковый период на всех реках района наблюдается в конце марта – начале и середине апреля, межень наступает в середине июля-августе. Начало ледостава относится к третьей декаде ноября, конец – к марту – началу апреля.

Питание рек осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков. В меженный период – и за счёт дренирования подземных вод из нижнетриасовых, нижне-среднеюрских четвертичных аллювиальных отложений.

Сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах приводятся в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Согласно статьи 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74 ФЗ от 03.06.06 водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливаются 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 растительного и животного мира. Водоохранная зона, является составной частью природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима и технического состояния, благоустройству рек, озер и водохранилищ, и их прибрежных территорий.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации N 74-ФЗ от 03.06.2006 г. минимальная ширина водоохранных зон устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- от 50 км и более - в 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 и более градуса.

В границах водоохранных зон запрещается:

-использование сточных вод для удобрения почв;

-размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;

-осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями организмами;

-движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство и реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии

оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Согласно ст. 6 «Водные объекты общего пользования» «Водного кодекса», №74-ФЗ от 03.06.06 полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 километров. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 километров, составляет 5 метров.

Ширина водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водотоков, протекающих в районе проектируемых работ, представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы поверхностных водотоков

Название водного объекта	Куда впадает/ с какого берега	Общая длина водотока км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
Река Кондузла	р. Боровка/ правый	34	100	50	20
Река Вязовка	р. Кондузла/правый	14	100	50	20
Река Пьянка	р. Кондузла/правый	9,2	50	50	5

3.6.2 Характеристика существующего уровня загрязнения

На территории Красногорского месторождения осуществляется ведомственный контроль поверхностных вод, в четырех пунктах:

- пункт № 1: р. Вязовка, ближе к с. Красная Слободка;
- пункт № 2 в районе р. Вязовка, выше с. Преображенка;
- пункт № 3 р. Кондузла в районе с. Путилово
- пункт №4 в р-не слияния р. Вязовки и р. Кондузлы

Обследования проводились в 2020 гг. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» аккредитованной лабораторией Гидрохимическая лаборатория ООО «Центр мониторинга водной и геологической среды» (Аттестат аккредитации №RA.RU21ПК72 от 20.05.2016 г).

Всего было отобрано 16 проб воды из поверхностных источников в 4 точках наблюдения.

Результаты проведенных исследований поверхностных водотоков за 2020 год представлены в (таблице 3.7).

Для характеристики состава поверхностных вод в качестве предельно-допустимых концентраций (ПДК) приняты нормативы качества воды для водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом Министерством сельского хозяйства №552 от 13.12.2016 г. (далее Приказ Минсельхоза № 552) и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.7 - Результаты исследования поверхностных вод в районе Красногорского месторождения за 2020

№№ п/п	Параметры	Норматив ПДК		Дата	Результаты исследования			
		СанПиН 1.2.3685-21	Приказ №552 от 13.12.16г. (Для водного объекта второй категории р.х.н)		Река Вязовка, ближе к с. Красная Слободка с.Преображенка	Река Вязовка, выше с. Преображенка	Река Кондузла в районе, с. Путилово(пунк №1)	В р-не слияния р. Вяз-ки и Кон-лы(пункт№2)с. Преобр-й
1.	Цветность, градус	20-30	30	24.01.2020	6,8±2,0	5,7±1,7		
2.	Мутность	1,5-2,6	-	24.01.2020	2,77±0,55	2,67±0,54		
3.	pH	6,5-8,5	-	24.01.2020	7,79±0,20	7,72±0,20		
				24.04.2020			7,90±1,26	7,1±0,2
				15.05.2020			7,41±0,20	7,13±0,20
				09.06.2020			7,34±0,20	7,19±0,20
				22.05.2020			7,41±0,20	7,14±0,20
				23.06.2020			7,33±0,20	7,21±0,20
				13.07.2020			7,32±0,20	7,22±0,20
				27.07.2020			7,33±0,20	7,19±0,20
				10.08.2020			7,31±0,20	7,91±0,20
				24.08.2020			7,33±0,20	7,86±0,20
				09.10.2020			7,31±0,20	7,25±0,20
				30.09.2020			7,32±0,20	
4.	Взвешенные вещества	0,75	10	24.01.2020	6,0±1,8	**22,0±4,4**	**12,0±3,6**	
				24.04.2020			12,0±3,6	16,0±4,8
				24.04.2020				
				15.05.2020			12,0±2,4	16,0±3,2
				09.06.2020			15,5±3,1	
				22.05.2020			18,6±2,7	15,5±3,1
				23.06.2020			17,5±3,5	**22,8±4,6**
				13.07.2020			15,5±3,1	19,5±3,9
				27.07.2020			12,5±25	17,0±3,4
				10.08.2020			15,0±3,0	19,0±3,8
				24.08.2020			15,5±3,1	18,0±3,6
				09.10.2020			10,0±3,0	14,0±2,8
				30.09.2020			12,5±2,5	
5.	Растворенный кислород	не менее 4	не менее 4	24.01.2020	7,65±1,22	7,84±1.25		
				24.04.2020			7,90±1,26	7,95±1,27
				15.05.2020			7,84±1,25	7,85±1,26
				15.05.2020				
				09.06.2020			7,85±1,26	
				22.05.2020			7,75±1,24	7,81±1,25
				23.06.2020			7,89±1,26	7,98±1,27
				13.07.2020			7,94±1,27	8,0±1,3
				27.07.2020			7,82±1,2	7,81±1,25
				10.08.2020			8,0±1,3	7,87±1,26
				24.08.2020			7,84±1,25	7,86±1.26
				09.10.2020			8,0±1,3	8,14±1,30
				30.09.2020			7,99±1,29	
6.	БПК5	4	2,1	24.01.2020	**3,10±0,81**	**2,94±0,76**		
				24.04.2020			3,04±0,79	3,32±0,86
				15.05.2020			3,19±0,83	3,27±0,85
				09.06.2020			3,07±0,80	
				22.05.2020			3,07±0,80	3,15±0,82
				23.06.2020			3,13±0,81	3,03±0,78
				13.07.2020			3,22±0,84	3,3±0,9
				27.07.2020			3,2±0,8	3,25±0,85
				10.08.2020			**4,05±1,05**	**3,98±1,03**
				24.08.2020			3,59±0,93	3,63±0,94
				09.10.2020			3,05±0,79	2,98±0,77
				30.09.2020			2,96±0,77	
7.	Бихроматная окисляемость (ХПК)	30		24.01.2020	Менее 10	Менее 10		
				24.04.2020			Менее 10	Менее 10
				15.05.2020			Менее 10	Менее 10
				09.06.2020			Менее 10	
				22.05.2020			Менее 10	Менее 10
				23.06.2020			Менее 10	Менее 10
				13.07.2020			Менее 10	Менее 10
				27.07.2020			10,1±3,0	10,6±3,2
				10.08.2020			10,5±3,2	10,4±3,1
				24.08.2020			10,2±3,1	11,2±3,4
				09.10.2020			Менее 10	Менее 10
				30.09.2020			Менее 10	

8.	Общая минерализация (сухой остаток)	1000-1500	1000	24.01.2020	463,7±41,7	**1005,3±90,5**		
				24.04.2020			751,0±67,6	717,0±64,5
				15.05.2020			690,0±62,1	702,0±63,2
				09.06.2020			697,0±62,7	
				22.05.2020			695,0±62,5	707,0±63,6
				23.06.2020			679,0±61,1	705,0±63,4
				13.07.2020			682,0±61,4	688,0±61,9
				27.07.2020			671,0±60,4	703,0±63,3
				10.08.2020			645,0±58,1	699,0±62,9
				24.08.2020			633,0±57,0	703,0±63,5
				09.10.2020			666,0±59,9	674,0±60,7
				30.09.2020			672,5±60,5	
9.	Хлориды	350	300	24.01.2020	34,6±3,8	208,3±18,7		
				24.04.2020			47,8±4,3	33,1±3,6
				15.05.2020			46,2±5,1	34,±3,7
				09.06.2020			45,2±4,9	
				22.05.2020			51,3±4,6	48,4±5,3
				23.06.2020			46,0±5,1	34,2±3,7
				13.07.2020			45,4±5,0	33,1±3,6
				27.07.2020			45,9±5,0	32,6±3,6
				10.08.2020			46,1±5,1	31,3±3,4
				24.08.2020			42,8±4,7	28,8±3,2
				09.10.2020			42,5±4,7	31,6±3,4
				30.09.2020			44,1±4,8	
10.	Сульфаты	500	100	24.01.2020	Менее 50	**344,8±48,3**		
				24.04.2020			Менее 50	Менее 50
				15.05.2020			Менее 50	Менее 50
				09.06.2020			Менее 50	
				22.05.2020			Менее 50	Менее 50
				23.06.2020			Менее 50	Менее 50
				13.07.2020			Менее 50	Менее 50
				27.07.2020			Менее 50	Менее 50
				10.08.2020			Менее 50	Менее 50
				24.08.2020			Менее 50	Менее 50
				09.10.2020			Менее 50	Менее 50
				30.09.2020			Менее 50	
11.	Аммиак и ионы аммония	1,5	0,5	24.01.2020	0,58±0,12	**0,30±0,06**		
				24.04.2020			0,47±0,09	0,50±0,10
				15.05.2020			0,49±0,09	0,49±0,09
				09.06.2020			0,55±0,11	
				22.05.2020			0,43±0,09	0,41±0,08
				23.06.2020			0,49±0,09	0,47±0,09
				13.07.2020			0,75±0,15	0,68±0,13
				27.07.2020			0,92±0,19	0,84±0,17
				10.08.2020			0,97±0,19	0,85±0,17
				24.08.2020			**1,0±0,2**	**0,89±0,18**
				09.10.2020			0,69±0,14	0,65±0,13
				30.09.2020			0,71±0,14	
12.	Нитриты	3,3	0,08	24.01.2020	**0,13±0,06**	0,076±0,038		
				24.04.2020			0,029±0,014	**0,21±0,08**
				15.05.2020			0,034±0,017	0,21±0,08
				09.06.2020			0,036±0,020	0,19±0,07
				22.05.2020			0,030±0,015	0,19±0,07
				23.06.2020			0,031±0,016	0,14±0,07
				13.07.2020			0,036±0,018	0,14±0,07
				27.07.2020			0,042±0,021	0,16±0,06
				10.08.2020			0,050±0,025	0,18±0,07
				24.08.2020			0,045±0,022	0,15±0,08
				09.10.2020			0,024±0,012	0,11±0,06
				30.09.2020			0,034±0,017	
13.	Кальций		180	24.01.2020	80,4±5,3	79,0±5,2		
				24.04.2020				80,2±5,2
				15.05.2020			87,7±5,7	92,48±6,03
				09.06.2020			84,1±5,5	87,7±5,7
				22.05.2020			87,7±5,7	92,6±6,0
				23.06.2020			85,7±5,6	89,7±5,9
				13.07.2020			108,1±7,0	103,7±6,7
				27.07.2020			72,9±4,8	71,0±4.7
				10.08.2020			70,7±4,7	71,5±4,7
				24.08.2020			89,7±5,9	83,9±5,5
				09.10.2020			100,4±6,5	100,4±6,5
				30.09.2020			106,7±6,9	

14.	Железо общее	0,3	0,1	24.01.2020	**0,64±0,16**	**0,51±0,13**		
				24.04.2020			**0,23±0,05**	**0,22±0,05**
				15.05.2020			0,22±0,05	0,21±0,05
				22.05.2020			0,22±0,05	0,21±0,04
				23.06.2020			0,21±0,005	0,19±0,04
				13.07.2020			0,22±0,05	0,22±0,05
				27.07.2020			0,21±0,05	0,20±0,05
				10.08.2020			0,20±0,05	0,19±0,05
				24.08.2020			0,20±0,05	0,18±0,04
				09.10.2020			0,21±0,05	0,22±0,05
				30.09.2020			0,23±0,05	
15.	Фенолы (общие)	0,25	0,001	24.01.2020	Менее 0,0005	Менее 0,0005		
				24,04.2020			Менее 0,0005	
				15.05.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				09.06.2020				Менее 0,0005
				22.05.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				23.06.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				13.07.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				27.07.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				10.08.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				24.08.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				09.10.2020			Менее 0,0005	Менее 0,0005
				30.09.2020			Менее 0,0005	
16.	Нефтепродукты	0,3	0,05	24.01.2020	0,017±0,006	0,018±0,006		
				24.04.2020			0,012±0,004	
				15.05.2020			0,012±0,004	0,010±0,005
				09.06.2020				0,011±0,004
				22.05.2020			0,012±0.004	0,010±0,005
				23.06.2020			0,013±0,005	0,014±0,005
				13.07.2020			Менее 0,005	0,013±0,005
				27.07.2020			Менее 0,005	0,012±0,004
				10.08.2020			Менее 0,005	0,012±0,004
				24.08.2020			Менее 0,005	0,012±0,004
				09.10.2020			Менее 0,005	0,011±0,004
				30.09.2020			Менее 0,005	
17.	АПАВ		0,1	24.01.2020	Менее 0,025	Менее 0,025		
				24.04.2020			Менее 0,025	
				15.05.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				09.06.2020				Менее 0,025
				22.05.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				23.06.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				13.07.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				27.07.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				10.08.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				24.08.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				09.10.2020			Менее 0,025	Менее 0,025
				30.09.2020			Менее 0,025	
18.	Жесткость общая		-	24.01.2020	7,87±1,18	7,52±1,13		
				24.04.2020			9,0±1,4	8,4±1,3
				15.05.2020			8,9±1,3	8,2±1,2
				09.06.2020			8,9±1,3	8,3±1,2
				22.05.2020			8,9±1,3	8,2±1,2
				23.06.2020			8,8±1,3	8,1±1,2
				13.07.2020			9,0±1,4	8,5±1,3
				27.07.2020			8,7±1,3	8,5±1,3
				10.08.2020			8,7±1,3	8,5±1,3
				24.08.2020			8,9±1,3	8,6±1,3
				09.10.2020			8,8±1,3	8,5±1,3
				30.09.2020			8,90±1,34	
19.	Гидрокарбонаты			24.01.2020	414,8	414,8		
				24.04.2020			393,5	399
				15.05.2020			387,4	
				09.06.2020			372,1	390,4
				22.05.2020			384,3	399,6
				23.06.2020			366	387,4
				13.07.2020			372,1	390,4
				27.07.2020			359,9	378,2
				10.08.2020			356,8	372,1
				24.08.2020			353,8	372,1
				09.10.2020			375,2	387,35
				30.09.2020			371,1	

20.	Карбонаты	не нормируется	не нормируется	24.01.2020	Менее 6	Менее 6		
				24.04.2020			Менее 6	Менее 6
				15.05.2020			Менее 6	Менее 6
				09.06.2020			Менее 6	Менее 6
				22.05.2020			Менее 6	Менее 6
				23.06.2020			Менее 6	Менее 6
				13.07.2020			Менее 6	Менее 6
				27.07.2020			Менее 6	Менее 6
				10.08.2020			Менее 6	Менее 6
				24.08.2020			Менее 6	Менее 6
				09.10.2020			Менее 6	Менее 6
				30.09.2020			Менее 6	
21.	Натрий+калий	не нормируется	не нормируется	24.01.2020	10,4	201,94		
22.	Магний	50	40	24.01.2020	47,7±7,8	43,5±7,1		
				24.04.2020			**59,82±10,08**	**53,44±8,97**
				15.05.2020			**54,96±8,79**	43,56±6,98
				09.06.2020			**57,15±9,15**	47,67±7,79
				22.05.2020			**54,96±8,79**	43,49±6,96
				23.06.2020			**54,96±8,87**	44,03±7,14
				13.07.2020			43,82±7,38	40,41±6,71
				27.07.2020			**61,51±10,04**	**60,22±10,03**
				10.08.2020			**62,84±10,28**	**59,93±9,98**
				24.08.2020			**53,75±8,61**	**53,62±8,60**
				09.10.2020			46,05±7,43	42,89±7,13
				30.09.2020			43,44±7,12	
23.	Нитраты	45	40	24.04.2020			Менее 0,1	0,29±0,006
				15.05.2020			Менее 0,1	0,025±0,05
				09.06.2020			Менее 0,1	0,26±0,05
				22.05.2020			Менее 0,1	0,25±0,05
				23.06.2020			Менее 0,1	0,26±0,05
				13.07.2020			Менее 0,1	0,31±0,06
				27.07.2020			0,58±0,12	1,2±0,2
				10.08.2020			0,71±0,14	1,3±0,3
				24.08.2020			0,71±0,14	1,50±0,30
				09.10.2020			Менее 0,1	0,33±0,07
				30.09.2020			Менее 0,1	

Оценка состояния поверхностных вод проводилась в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» и Приказом Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Результаты проведённых исследований представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Результаты исследования поверхностной воды р. Вязовка

№№ п/п	Параметры	Норматив ПДК		Результаты исследования
		СанПиН 1.2.3685-21	Приказ №552 от 13.12.16г. (для водного объекта второй категории р.х.н)	
1.	pH	6-9	6-9	7,14±0,20
2.	Запах, балл 20ºС	2		2
3.	Запах, балл 60ºС			3
4.	Цветность, градус	20	30	**47,9±9,6**
5.	Мутность	1,5 - 2,6		**7,4±1,5**
6.	Сухой остаток, мг/дм^3	1000-1500	1000	510,0±45,9
7.	Перманганатная окисляемость, мг/дм^3	7,0		6,6±0,7
8.	Жесткость общая, °Ж	7-10		9,2±0,08
9.	БПК$_5$, мгО2/дм^3	4	2,1	**4,8±0,7**
10.	ХПК, мгО2/дм^3	30	-	12,5±2,5
11.	Растворенный кислород, мг/дм^3	не менее 4,0	не менее 4,0	4,16±0,10

12.	Аммиак и аммоний ион, мг/дм^3	1,5	0,5	Менее 0,5
13.	Нитрат-ион, мг/дм^3	45	40	Менее 0,2
14.	Нитрит-ион, мг/дм^3	3,0	0,08	Менее 0,2
15.	Сульфат-ион, мг/дм^3	500	100	99,7±10,0
16.	Хлорид-ион, мг/дм^3	350	300	13,2±1,3
17.	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,3	0,05	0,014±0,005
18.	Поверхностно-активные вещества анионные (АПАВ) мг/дм^3		0,1	0,09±0,03
19.	Фенолы (общие), мг/дм^3	0,25	0,001	Менее 0,0005
20.	Железо общее, мг/дм^3	0,3	0,1	**0,36±0,09**
21.	Марганец, мг/дм^3	0,1	0,01	0,0052±0,0019
22.	Медь, мг/дм^3	1,0		Менее 0,0006
23.	Никель, мг/дм^3			0,00051±0,00021
24.	Цинк, мг/дм^3			0,0034±0,0011
25.	Мышьяк, мг/дм^3	0,01	0,05	Менее 0,002
26.	Калий, мг/дм^3	30	50	4,0±0,6
27.	Кальций, мг/дм^3		180	102,70±10,27
28.	Натрий, мг/дм^3	200	120	54,15±5,4
29.	Магний, мг/дм^3	50	40	**51,71±5,17**
30.	Кадмий, мг/дм^3		0,005	Менее 0,0002
31.	Ртуть, мг/дм^3	0,0005	0,00001	Менее 0,00004
32.	Свинец, мг/дм^3	0,01	0,006	Менее 0,0002
33.	Хром, мг/дм^3	0,02		0,028±0,008
34.	Фтор, мг/дм^3	1,5		0,28±0,05
35.	Гидрокарбонат-ион, мг/дм^3			442,9
36.	Карбонат-ион, мг/дм^3			Менее 6,0
37.	Взвешенные вещества, мг/дм^3	5,0	10	83,8±8,4
38.	Свободная углекислота, мг/дм^3			Менее 5,0

Оценка современного экологического состояния поверхностных вод в районе изысканий проводилось согласно РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям». Результаты расчетов сведены в таблицу 3.9.

Таблица 3.9 - Расчет комбинаторного индекса загрязненности воды р. Вязовка

Ингредиенты и показатели загрязненности	n_i	n_i'	$\alpha_i = \frac{n_i'}{n_i} \cdot 100$ %	S_{α_i}	$\sum \beta_i = \sum_{i=1}^{n_i'} \frac{C_i}{ПДК_i}$	$\bar{\beta}_i$	S_{β_i}	S_i
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
БПК$_5$	2	2	100	4	2,2+1,4	3,36	2,17	5,92
Cl^-	2	-	-	-	-	-	-	-
SO_4^{2-}	2	1	50	4	3,4	3,4	2,18	4,76
Fe$_{общ}$	2	2	100	4	3,6+5,1	8,7	2,75	8,2
$N_{NO_3^-}$	2	-	-	-	-	-	-	-
$N_{NO_2^-}$	2	-	-	-	-	-	-	-

Mg^{2+}	2	2	100	4	1,29+1,08	2,3	2,03	7,72
Na^{+}	2	1	50	4	1,68	1,68	1,32	6,36
O_2	2	-			3	3	2,125	8,08
Фенолы	2	-	-	-	-	-	-	-
Нефтепродукты	2	-	-	-	-	-	-	-
$N_{NH_4^+}$	2	-	-	-	-	-	-	-
СПАВ	2	-	-	-	-	-	-	-
Ca^{2+}	2	-	-	-	-	-	-	-
K^{+}	2	-	-	-	-	-	-	-
Сухой остаток	2	1	50	4	1	1	1	-
Марганец	2	-			-	-	-	6,4
ХПК	2	-	-	-	-	-	-	-
Цветность	2	1	50	4	1,59	1,59	1,59	8,32

Значения комбинаторного индекса загрязненности воды S_A в р. Вязовка, определяют, как сумму обобщенных оценочных баллов по каждому ингредиенту:

SA = 2,17+2,18+2,75+2,03+1,32+2,125+1+1,59=15,165

Вычисляем удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) S'_A:

$$S'_A = \frac{15,165}{19} = 0,80$$

где 19 – это число нормируемых контролируемых показателей.

По значению УКИЗВ (3,2), согласно приложению К РД 52.24.643-2002 определяем класс качества воды – 1-й, разряд (условно чистая).

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, в отобранной пробе воды р. Вязовка, выше по течению с. Преображенка были исследованы санитарно-микробиологические и паразитологические показатели воды. Результаты исследований представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Результаты исследований воды р. Вязовка на санитарно-микробиологические и паразитологические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Норматив	НД на метод испытаний
Микробиологические показатели				
Бактерии рода Shigeiia	-	Не обнаружено	Не допускается	МУ 4.2.2723-10- Лабораторная диагностика сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1мл	Не обнаружено	Не более 50	МУК 4.2.1018-01- Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды
Патогенные, в том числе сальмонеллы	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не обнаружено		МУ 4.2.1018-01- Методы контроля. Биологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды

Санитарно-зоогигиенические показатели				
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01-Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды.

3.7 Почвенные условия. Характеристика существующего уровня загрязнения

3.7.1 Почвенные условия

Исходные характеристики и параметры почв района намечаемой деятельности определены на основе сбора, обобщения и анализа имеющихся материалов почвенных карт Оренбургской области, опубликованных фондовых материалов почвенных обследований, проводившихся средневолжским филиалом «Гипрозем» во втором туре обследования почв всей территории Оренбургской области (1980 – 1996 гг), а также согласно данным почвенной карты географического атласа Оренбургской области (изд. ДИК «Оренбургское книжное издательство»), Красногорское месторождение расположено в степной зоне Заволжской степной провинции, в зоне черноземов обыкновенных, среднесуглинистых, маломощных.

Черноземы обыкновенные являются наиболее характерными представителями почв черноземного типа. Они обладают полным профилем, хорошо структурированы, для них наиболее характерно значительное накопление гумуса в почвенном профиле и аккумуляция в нем элементов зольного питания и азота, поглощенных оснований, а также наличие хорошо выраженной комковато-зернистой структуры почвенных агрегатов. Они приурочены к выровненным водораздельным плато, склонам различной экспозиции крутизны и террасам рек.

Характерными признаками черноземов обыкновенных являются:

1) темно-серая окраска верхнего горизонта, которая с глубиной постепенно теряет свою интенсивность;

2) комковато-зернистая структура верхних гумусовых горизонтов, которая при распашке становится в пахотном слое комковато-пылеватой.

В среднем мощность гумусового горизонта у среднемощных черноземов составляет от 58 до 62 см, у маломощных черноземов - от 35 до 40 см.

Почвообразующие породы – эллювиально-деллювиальные тяжелые и средние суглинки. Элювиально-делювиальные отложения распространены по слабопокатым и покатым склонам различной экспозиции. Представлены бурыми глинами и суглинками. Имеют уплотненное сложение, глыбистую структуру. Обладают повышенной карбонатностью.

Рекогносцировочное обследование территории изысканий проводилось в январе 2022 года. В соответствии с (п 5.5.3 СП 502.1325800.2021) в неблагоприятный период года на территории изысканий не выполняется заложение почвенных разрезов (в промерзших почвах)

Для характеристики почвенного покрова территории изысканий, были использованы материалы отчета по результатам археологического обследования, проведенного на этапе строительства поисково-оценочной скважины №76 Красногорского месторождения.

Морфологическое описание почвенного профиля представлено в таблице 3.11. Бланк описания почв представлен в (Приложении К 0289-01-ОВОС2.1).

Таблица 3.11 - Морфологическое описание почвенного профиля

Схема почвенного разреза	Мощность, см	Описание разреза: механический состав, цвет, влажность, окраска, структура, плотность, новообразования, включения	Почвенный профиль
А1	0-4	Дерновый гумусный слой темно-серого цвета, с включениями корней травянистой растительности, влажный, плотный, комковатой, зернистой структуры, новообразований нет.	
А	5 - 25	Гумусовый, однородный темно-окрашенный горизонт с зернистой и зернисто-комковатой структурой	
АВ	25-40	Гумусовый, темно-окрашенный с общим побурением книзу или неоднородно окрашенный с чередованием темных гумусированных участков и темно-бурых пятен, но с преобладанием темной гумусовой окраски. Имеет зернистую структуру	

Тип почвы: черноземы

Подтип почвы: обыкновенные

Материнская подстилающая порода: эллювиально-деллювиальные тяжелые и средние суглинки (данные сведения приведены на основании фондовых данных: Карты почвообразующих пород И.А. Мартыненко, Масштаб 1:15 000 000 из «Национального Атласа почв Российской Федерации под общей редакцией члена-корреспондента РАН С.А. Шобы» /М.: Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова Астрель, 2011- 1 атл. (136 с).

Антропогенная нарушенность: не нарушен

Рельеф: равнинный

Растительность: редкая, степная растительность

3.7.2 Характеристика существующего уровня загрязнения

Для рассматриваемого района характерно снижение содержания и запасов гумуса, которое происходит в результате ветровой эрозии (дефляции). Эрозионный процесс связан с климатическими условиями района и интенсивностью ведения сельского хозяйства.

В соответствии с п. 5.26 СП 11-102-97, оценка эродированности и потенциальной опасности эрозии почв проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.03-86. Настоящий стандарт устанавливает метод определения потенциальной опасности эрозии почв, основанный на определении факторов атмосферных осадков, длины и крутизны склона, севооборота, агротехники и зависимостей между ними. Поскольку земельный участок, на котором предполагается строительство скважины №76 Красногорского месторождения не используется для выращивания сельскохозяйственных культур (не участвует в севообороте), то провести оценку эродированности и потенциальной опасности эрозии почв территории скважины №76 Красногорского месторождения не представляется возможным.

В рамках инженерно-экологических изысканий, на земельном участке предстоящей застройки была определены некоторые физические свойства почвы: гранулометрический состав,

плотность, влажность, сухой остаток, электропроводность. Протоколы исследования почв представлены в (Приложении П 0289-01-ОВОС-2.1).

Исследования были проведены на глубине 0,2 м. Результаты проведённых исследований представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Результаты исследования почв участка проектируемых работ

Наименование показателя, ед. измерения, %		НД и метод выполнения измерений	Результаты испытаний			
			Проба №П-1 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-2 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-3 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-4 (фоновая) (глубина отбора 0-0,2м)
Гранулометрический состав	Более 10,0 мм	ГОСТ 12536-2014 (п.4, п4.2, п.4.3.2.1, п4.4)	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	10-5,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	5,0-2,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	2,0-1,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	1,0 – 0,5 мм		0,9	0,9	1,5	8,1
	0,5-0,25мм		0,5	1,2	1,1	7,8
	0,25-0,1мм		4,2	6,2	3,1	14,2
	0,1-0,05мм		3,8	5,0	3,5	15,0
	0,05-0,01мм		24,9	23,7	27,4	21,7
	0,01-0,002мм		9,0	9,8	12,3	6,1
	0,002-0,001		16,7	13,9	3,6	26,7
	Менее 0,001		40,0	39,3	47,5	0,4
Плотность частиц грунта, г/см^3		ГОСТ 5180-2015 (п.13)	2,49	2,51	2,50	2,51
pH солевой вытяжки, ед. pH		ГОСТ 26483 п.4	6,54±0,10	6,74±0,10	6,82±0,10	6,38±0,10
pH водной вытяжки. ед. pH		ГОСТ 26423 п.4	8,05±0,10	7,79±0,10	7,82±0,10	7,95±0,10
Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, %		ГОСТ 26423-85 (п.4.5, п.5.1)	0,22±0,04	0,30±0,06	0,14±0,03	0,26±0,05
Массовая доля влаги, %		ПНД Ф 16.1: 2.2: 2.3: 3.58	6,4±0,6	5,1±0,5	4,8±0,5	3,2±0,3
Гигроскопическая влажность %		ГОСТ 5180-2015 (п.5)	2,0	2,3	2,3	2,5
Количество эквивалентов натрия, ммоль/100г Массовая доля натрия%.		ГОСТ 26427-85	Менее 0,5 Менее0,0115	Менее 0,5 Менее0,0115	Менее 0,5 Менее 0,0115	Менее 0,5 Менее 0,0115
Удельная электрическая проводимость, мкСм/см		ГОСТ 26423 п.4	74,2±3,7	80,40±4,02	86,9±4,3	54,2±2,7

По гранулометрическому составу, почвы участка изысканий к средним глинам (диаметр частиц менее 0,005мм), составляет 30-60%.

Значение массовой доли влаги (более 5%) говорит о том, что почвы участка изысканий относятся к умеренно влажному типу.

Плотность частиц грунта зависит от минералогического состава и возрастает с увеличением содержания в них тяжелых минералов. По результатам исследования, можно сделать ввод, что почвы участка изысканий глинистые и суглинистые.

Плотный остаток водной вытяжки дает представление об общем содержании в почве растворимых в воде органических и минеральных соединений. В незасоленных почвах величина плотного остатка колеблется в пределах 0,25-0,3 %; в слабозасоленных почвах – превышает 0,3-0,5 %, среднезасоленные 0,5-1,0%, сильнозасоленные 1,0 – 2,0%, солончаки – 2,0 – 4,0%. Анализ водной вытяжки позволяет определить общее содержание легкорастворимых солей в почве и определить химизм засоления почв. По результатам исследований можно сделать вывод, что почвы участка изысканий относятся к незасоленным.

Электропроводность почвы – это способность почвы проводить электрический ток. Электропроводность зависит от влажности почвы и фазового состояния влаги, содержания в почве солей, плотности и гранулометрического состава почв.

Об отсутствии засолённости почв говорит показатель удельной электропроводности грунта - менее 1 мСм/см.

В целях оценки современного экологического состояния почвенного покрова, в рамках проведения инженерно-экологических изысканий на территории намечаемой деятельности были отобраны и проанализированы 4 пробы почв (в том числе 1 фоновая проба).

В соответствии с требованиями п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 в отобранных пробах почв определялся стандартный перечень показателей (п. 120 СанПиН 2.1.3684-21), а также показатели, установленные ГОСТ Р 58486 для территорий, расположенных в пределах зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водопользования.

Исследование на химическое загрязнение:

1.**Исследования физических свойств:**

- электропроводность,
- влажность,
- плотность.

2.Химико-аналитическое исследование:

- pH водной вытяжки,
- pH солевой вытяжки,
- нефтепродукты,
- 3,4-бенз/а/пирен,
- сульфаты,
- хлориды,
- азот аммонийный,
- азот нитратный,
- фенол,
- цианиды;
- полихлорированные бифенилы;
- валовые формы тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, никель, ртуть, кадмий, кобальт, никель) и мышьяка.

3.Исследование на показатель плодородия почв;

- органическое вещество (гумус),
- сухой остаток (%),
- емкость катионного обмена;
- насыщенность основаниями;
- содержание общего азота;
- подвижный фосфор;
- подвижный калий;
- $CaCO_3$, (при pH >7,0);
- натрий, % от емкости поглощения;
- гранулометрический состав (сумма фракций менее 0,01 мм (%), сумма фракций более 3 мм (%).

Работы проводились по договору подряда лабораторией ООО «Лаборатория «Центра Социальных технологий» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ91 от 23.09.2015 г.) представлен в (Приложении В 0289-01-ИЭИ).

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения.

Таким показателем является суммарный показатель химического загрязнителя (Zc), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения (K_{Ci}), по формуле:

$$Z_C = K_{C1} + \ldots K_{Ci} + K_{Cn} - (n-1), \qquad (1)$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{Ci}– коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над его фоновым значением.

Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв химическими веществами представлена в таблице 3.13, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 3.13 - Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв

Категория загрязнения	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная
Суммарный показатель загрязнения (Zc)	-	Менее 16	16-32	32-128	Более 128

В соответствии с п. 5.11.12 СП 502.1325800-2021, если концентрация химического элемента не превышает его фонового значения, то коэффициент концентрации на рассчитывают. Если по итогам данных опробования почв по всем химическим элементам отсутствуют превышения над их фоновыми значениями, расчет Zc не выполняют.

Оценка степени загрязнения почв по показателям, принятым согласно п. 120 СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 58486, представлена в таблицах 3.14 – 3.15.

Таблица 3.14 - Оценка степени химического загрязнения почвы

Номер пробы			**Концентрация загрязняющих веществ, мг/кг**									**Zc**
	pH (водн)	**Сульфат-ион**	**Хлорид-ион**	**Нитрат-ион**	**Аммоний-ион**	**фенолы**	**Цианиды**	**Массовая доля ПХБ**	**Бенз/а/пирен (млн$^{-1}$)**	**Цианиды (млн$^{-1}$)**	**фосфор**	
ПДК/ОДК (СанПиН 1.2.3685-21)	**-**	**160/**	**-**	**130,0/**	**-**	**-**			**0,02/**	**-**		
Фоновое содержание мг/кг*	**7,95±0,10**	**3,2±0,8**	**14,78±2,22**	**6,3±0,9**	**15,4±2,5**	**Менее 0,05**	**Менее 0,5**	**Менее 0,01**	**Менее 0,005**	**Менее 0,5**	**Менее 8,0**	
П-1	8,05±0,1	13,1±2,0	38,2±5,7	8,33±1,24	21,0±3,4	Менее 0,05	Менее 0,5	Менее 0,01	Менее 0,005	Менее 0,5	10,16±3,05	8,56
П-2	7,79±0,1	7,4±1,8	24,0±3,6	15,03±2,25	41,9±6,7	Менее 0,05	Менее 0,5	Менее 0,01	Менее 0,005	Менее 0,5	8,3±2,5	8,03
П-3	7,82±0,1	9,33±2,24	18,5±2,8	16,2±2,4	36,2±5,8	Менее 0,05	Менее 0,5	Менее 0,01	Менее 0,005	Менее 0,5	9,3±2,8	8,22
		Среднее значение Zc										8,27

В результате выполнения анализов проб почв, суммарный показатель загрязнения (Z_C)<16, категорию загрязнения почв следует считать <u>допустимой.</u>

Содержание тяжелых металлов в почвах с одной стороны отражает естественное (фоновое) их содержание, с другой – степень антропогенного влияния. Почва является средой, которая способна накапливать значительные количества металлов, вовлекаемые в биологический круговорот.

Загрязнение окружающей среды можно фиксировать по загрязнению их комплексом тяжелых металлов: никель, кадмий, медь, свинец, цинк, которые являются опасными компонентами и фиксируют уровень и масштабы воздействия многих источников загрязнения.

При оценке степени химического загрязнения, компоненты неорганической природы относятся, в соответствии с СП 11-102-97, к I классу (цинк, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк) и ко II ко второму классу (медь никель) опасности элемента.

Расчетные значения коэффициентов концентрации относительно ОДК (ПДК) для отдельных элементов по результатам лабораторных исследований, суммарные показатели химического загрязнения Zc и оценка степени химического загрязнения почв представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 - Оценка степени химического загрязнения почвы (по содержанию валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах)

Номер пробы	Концентрация загрязняющих веществ, мг/кг							Zc	я з а
	Pb	Cd	Zn	Cu	Hg	Ni	As		
Фоновое содержание мг/кг*	**0,89±0,27**	**Менее 0,1**	**1,7±0,5**	**2,2±0,7**	**0,62±0,19**	**9,4±2,8**	**0,34±0,10**		
П-1	3,1±0,9	0,11±0,03	5,3±1,6	1,8±0,5	0,84±0,25	15,4±4,6	1,3±0,4	9,03	Допустимая
П-2	4,26±1,28	0,24±0,07	2,2±0,7	1,11±0,33	1,5±0,4	10,20±3,06	0,92±0,28	9,16	
П-3	1,6±0,5	0,15±0,04	4,09±1,23	3,0±0,9	0,98±0,29	18,2±5,5	0,83±0,25	7,0	
Среднее значение **Zc**								8,48	
Примечание - * данные представлены согласно протокола №17/1291 от 17.12.21г (Приложение П).									

В результате выполнения анализов проб почв, суммарный показатель загрязнения (Z_C)<16, категорию загрязнения почв следует считать допустимой.

В соответствии с письмом Минприроды РФ № 04-25 от 27 декабря 1993 г., а также согласно «Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель» определены уровни загрязненности земель нефтью или нефтепродуктами. Уровни концентрации нефтепродуктов, используемые для характеристики степени техногенной загрязненности почвогрунтов, представлены в Таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Уровни концентрации нефтепродуктов в почвогрунтах

Уровень загрязнения	Содержание нефтепродуктов, мг/кг
Допустимый	<1000
Низкий	1000-2000
Средний	2000-3000
Высокий	3000-5000
Очень высокий	>5000

Фоновое содержание нефтепродуктов в почве составляет 0,0068±0,0027 мг/кг. Максимальный уровень концентрации нефтепродуктов в отобранных пробах почв составляет:

- в пробе П-1 0,005 мг/кг;
- в пробе П-2 0,005 мг/кг;
- в пробе П-3 0,005 мг/кг

Согласно полученным данным, содержание нефтепродуктов в почве превышает фоновое значение, но соответствует уровню загрязнения «допустимый».

Таким образом, на основании полученных результатов анализа почвы участка изысканий и руководствуясь Приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21, степень загрязнения грунта на территории предполагаемого строительства соответствующий уровню «допустимый», обуславливает рекомендации по его использованию – **без ограничений**.

Под биологическим загрязнением почвы подразумевается составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений.

Оценка состояния почвенного покрова проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания».

Результаты микробиологических исследований представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Результаты исследований на микробиологические и паразитологические показатели

Показатель качества	Ед. изм.	Фон	П-1	П-2	П-3	Норматив
Санитарно-бактериологические показатели						
Индекс БГКП	клеток/кг	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	1-10
Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	-	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не допускается
Энтерококки		Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не допускается
Санитарно-паразитологические показатели						
Яйца геогельминтов и цисты кишечных патогенных простейших	экз./кг	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не допускается

Согласно проведенным исследованиям, установлено: что почва участка предполагаемого строительства не вызывает опасения по микробиологическому и паразитологическому показателю.

Для оценки плодородия почв участка предстоящей застройки и определения необходимости снятия плодородного слоя на подготовительном этапе строительства, были проведены почвенные исследования на показатели, предусмотренные п. 5.26 СП 11-102-97 и п. 2.1 ГОСТ 17.5.3.06-85:

- pH(солев);
- органическое вещество (гумус);
- емкость катионного обмена;
- сумма поглощенных оснований;
- общий азот;
- подвижный калий.

Результаты проведённых исследований сведены в таблицу 3.18, протоколы лабораторных исследований представлены в (Приложении П 0289-01-ОВОС2.1).

Таблица 3.18 – Результаты испытаний почв на агрохимические показатели

Наименование показателя, ед. измерения, %		НД и метод выполнения измерений	Результаты испытаний			
			Проба №П-1 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-2 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-3 (глубина отбора 0-0,2м)	Проба №П-4 (фоновая) (глубина отбора 0-0,2м)
Гранулометрический состав	Более 10,0 мм	ГОСТ 12536-2014 (п.4, п4.2, п.4.3.2.1, п4.4)	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	10-5,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	5,0-2,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	2,0-1,0 мм		Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1	Менее 0,1
	1,0 – 0,5 мм		0,9	0,9	1,5	8,1
	0,5-0,25мм		0,5	1,2	1,1	7,8
	0,25-0,1мм		4,2	6,2	3,1	14,2
	0,1-0,05мм		3,8	5,0	3,5	15,0
	0,05-0,01мм		24,9	23,7	27,4	21,7
	0,01-0,002мм		9,0	9,8	12,3	6,1
	0,002-0,001		16,7	13,9	3,6	26,7
	Менее 0,001		40,0	39,3	47,5	0,4
Массовая доля органического вещества, %		ГОСТ 26213-91 (п.1)	4,2±0,6	4,0±0,6	4,6±0,7	2,9±0,6
Плотность частиц грунта, г/см^3		ГОСТ 5180-2015 (п.13)	2,49	2,51	2,50	2,51
pH солевой вытяжки, ед. pH		ГОСТ 26483 п.4	6,54±0,10	6,74±0,10	6,82±0,10	6,38±0,10
pH водной вытяжки. ед. pH		ГОСТ 26423 п.4	8,05±0,10	7,79±0,10	7,82±0,10	7,95±0,10
Емкость катионного обмена, мг*экв/100г		ГОСТ 17.4.4.01-84 (п.1, п.4.1, п.5.1)	36,0	Более 40	Более 40	38,0
Сумма поглощенных оснований, ммоль/100г		ГОСТ 27821-88	Более 60	Более 60	Более 60	47,2±7,1
Массовая доля общего азота, %		ГОСТ 58596-2019 (п.4, п.7.1, п.8)	0,21	0,22	0,23	0,20
Массовая доля подвижного калия, мг/кг		ГОСТ 26205-91	244±24	270±27	272±27	329±33
Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, %		ГОСТ 26423-85 (п.4.5, п.5.1)	0,22±0,04	0,30±0,06	0,14	0,26±0,05
Массовая доля влаги, %		ПНД Ф 16.1: 2.2: 2.3: 3.58	6,4±0,6	5,1±0,5	4,8±0,5	3,2±0,3
Гигроскопическая влажность %		ГОСТ 5180-2015 (п.5)	2,0	2,3	2,3	2,5
Количество эквивалентов натрия, ммоль/100г Массовая доля натрия%.		ГОСТ 26427-85	Менее 0,5 Менее0,0115	Менее 0,5 Менее0,0115	Менее 0,5 Менее 0,0115	Менее 0,5 Менее 0,0115
Обменный натрий ммоль/100г		ГОСТ 26950-	1,5±0,5	0,7±0,1	1,4±0,5	3,5±0,8

	86	(0,03%)	(0,02%)	(0,03%)	(0,08%)
Карбонат кальция (по ионам бикарбоната), ммоль/100г Массовая доля бикарбонат-иона, %.	ГОСТ 26424-85	1,75±0,007 0,107±0,07	0,75±0,07 0,046±0,07	0,70±0,07 0,043±0,07	2,00±0,07 0,122±0,07

По результатам обработки результатов лабораторных исследований агрохимических показателей почвы можно сделать следующие выводы:

- по гранулометрическому составу почва легкосуглинистая;
- учитывая тип почв участка изысканий – черноземы обыкновенные, содержание органического вещества на площадке изысканий низкое, однако соответствует п.2.1.1 ГОСТ 17.5.3-85;
- степень кислотности –щелочная;
- содержание калия оценивается как высокое.
- содержание обменного натрия-очень низкое, (не более 5%).
-содержание карбоната кальция- приближается к нижнему порогу ГОСТ 17.5.03-86.

Очень низкое содержание гумуса в фоновой пробе, возможно, объясняется эрозией почв (фоновая проба была отобрана вне зоны антропогенного воздействия, недалеко от р. Пьянка).

<u>Вывод:</u> Почвенный покров участка предполагаемого строительства соответствует требованиям п. 2.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 по показателю плодородия и подлежит снятию на глубину 0,3 м.

3.8 Радиационные условия

В соответствии с требованиями п. 4.48 СП 11-102-97, предварительная оценка радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности была проведена на основании данных «Оренбургского ЦГМС» - филиала ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо № 05-01/805 от 11.03.2022 г. (Приложение Д 0289-01-ОВОС2.1).

Значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) получены по данным МС Бузулук за 2021 год, по ближайшему к району работ населенному пункту с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области (см. таблицу 3.19).

Таблица 3.19– Фоновые значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения

№ п/п	с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области	МЭД гамма-излучения, мкЗв/час
1	Среднее значение	0,10
2	Максимальное значение	0,15

Среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,10 мкЗв/час, максимальное значение 0,15 мкЗв/час. Полученные данные свидетельствуют о том, что естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излечения в районе намечаемой хозяйственной деятельности не превышает уровня МЭД для средней полосы России и находится в пределах от 0,1 до 0,2 мкЗв/час (см. п. 4.47 СП 11-102-97).

В целях оценки радиационной обстановки участка предполагаемого строительства, в мае 2022 года в рамках инженерных изысканий на территории намечаемой деятельности специалистами ООО «Лаборатория «Центра социальных технологий» (Аттестат аккредитации RA.RU.21 ЭМ91 внесен в реестр сведений об аккредитованном лице 04.09.2015) по договору были проведены следующие работы:

- Маршрутная гамма-съёмка с определением мощности эквивалентной дозы гамма-излучения с поверхности исследуемой территории по СП 47.13330.2012 п. 8.4.18;
- Исследование почвенного покрова земельных участков под проектируемые объекты, а также на определение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН), удельной эффективной активности Аэфф;
- Определение радиационных характеристик поверхностного водотока.
- Определение радиационной безопасности подземной воды.

Радиационные обследования проводились в соответствии с нормативной документацией: СанПиН 2.6.12523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Копии протоколов радиационных исследований поверхностных, подземных вод и почвы представлены в (Приложениях М, Н, П, Р 0289-01-ОВОС2.1).

Измерения мощности дозы гамма-излучения (МЭД) в режиме маршрутной радиационной съёмки и в контрольных точках проведены с помощью ДКС АТ 1123 (Заводской. № 50687, срок действия поверки от 01.04.2022 г. до 31.03.2023 г.). Всего были проведены замеры в 26 контрольных точках (на 2,68 га). В результате проведённых исследований установлено, что уровень МЭД на земельном участке предстоящей застройки не превышает 0,15 мкЗв/ч во всех контрольных точках.

Измерения активности проведены с помощью бетта-гамма спектрометрического комплекса с альфа-радиометром «Прогресс-БГ-АР», заводской номер 1414/1418 (данные о проверке с-днс/07-05-2021/619967790 от 07.05.2021 по 06.05.2022 г). В пробах почвы определялась активность K-40, Th-232, Ra-226, Аэфф. Зафиксированные показатели по всем определениям представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20– Максимальные зафиксированные показатели определяемых радионуклидов в почве

Номер контрольной площадки	Точки контроля	Показатель		Почва
П - 1	Площадка скважины № 76 Красногорского месторождения (53˚10´45.512´´;52°34´43.342´´)	Активность, Бк/кг	Cs-137,	3,5423±2,4954
			Ra-226,	18,6230±5,1284
			Th-232,	15,8077±4,9903
			K-40,	386,6±95,3
		Аэфф, Бк/кг		74,0±11,9
П - 2	Площадка скважины № 76 Красногорского месторождения (53°10´43/615´´;52°34´47.784´´)	Активность, Бк/кг	Cs-137	Менее 3,0
			Ra-226	11,8646±4,2663
			Th-232	9,7389±4,2056
			K-40	237,3±70,7
		Аэфф, Бк/кг		45,9±9,4
П - 3	Площадка скважины № 76 Красногорского месторождения (53°10´42.528´´;52°34´42.841´´)	Активность, Бк/кг	Cs-137	Менее 3,0
			Ra-226	39,2652±7,3841
			Th-232	20,8586±5,6066
			K-40	265,2±76,9
		Аэфф, Бк/кг		90,2±12,5
П - 4	Фоновая проба почвы (53°10´47.640´´; 52°35´26.880´´)	Активность, Бк/кг	Cs-137	Менее 3,0
			Ra-226	14,1966±4,6091
			Th-232	16,2868±5,0033
			K-40	348,5±88,8
		Аэфф, Бк/кг		66,7±11,3

Для определения удельной суммарной активности альфа-, бета- радионуклидов в поверхностной воде р. Вязовка, были использованы спектрометр-радиометр бета- и альфа-излучения ПРОГРЕСС-БГ-АР, зав. №1414/1418, данные о поверке № с-днс/07-05-2021/619967790 от 07.05.2021 г. до 06.05.2022 г.

Результаты проведенных исследований представлены в таблице 3.21.

Таблица 3.21– Результаты проведенных исследований

Показатель	Река Вязовка, выше по течению с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области
Суммарная альфа-активность, Бк/кг	Менее 0,02
Суммарная бета-активность, Бк/кг	Менее 0,1

Для определения удельной суммарной активности альфа-, бета- радионуклидов в подземной воде колодца с. Преображенка, были использованы спектрометр-радиометр бета- и альфа-излучения ПРОГРЕСС-БГ-АР, зав. №1414/1418, о поверке № с-днс/07-05-2021/619967790 от 07.05.2021 г. до 06.05.2022 г.

Результаты проведенных исследований представлены в таблице 3.22

Таблица 3.22 – Результаты проведенных исследований

Показатель	Колодец в с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области
Суммарная альфа-активность, Бк/кг	Менее 0,02
Суммарная бета-активность, Бк/кг	Менее 0,1

Копии протоколов дозиметрического и радиометрического контроля, представлены (в Приложении Р 0289-01-ОВОС2.1).

В результате всех выше перечисленных исследований установлено:

а) Локальных превышений мощности дозы гаммы-излучения (МЭД) по результатам проведения маршрутной съёмки не выявлено;

б) МЭД гамма-излучения в контрольных точках не превышает допустимую по СанПиН 2.6.1.2800-10 и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для земельных участков под строительство объектов производственного значения.

г) значения определяемых радионуклидов – цезий-137, радий-226, торий-232, калий-40 в отобранных пробах почв не превышают величин, приведённых в п. 4 и приложении 2 СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) (Прил.3), а также значений, соответствующих 1 категории производственных отходов по п.6.2 СанПиН 2.6.1.2800-10..

д) значение удельной суммарной альфа- и бета- активности в пробах поверхностной и подземной воды не превышают допустимых величин, приведённых в СанПиН 2.1.5.980-00 (Прил.1) и в п. 5.3.5. СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009).

3.9 Оценка территории по физическим факторам

К факторам негативного физического воздействия на окружающую среду и здоровье человека относится:

- акустическое воздействие;
- воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц.

Для оценки фонового уровня шума, электрического и магнитного полей, создаваемых существующими источниками акустического и электромагнитного воздействия, в районе работ были проведены замеры эквивалентного уровня шума и ЭМП на границе пос. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области.

Измерения физических факторов были проведены сотрудниками аккредитованной лаборатории ООО «Лаборатория «ЦСТ», по договору-подряда, в феврале 2022 г.

Протоколы проведённых измерении представлены в (Приложении С 0289-01-ОВОС2.1). Пункты контроля отмечены на карте современного экологического состояния (см. графическую часть отчета по результатам инженерно-экологических изысканий 0289-01-ИЭИ, лист 5).

Замер акустического воздействия осуществлялся в дневное время суток, поэтому оценка результатов проведенных измерений проводилась по значениям ПДУ для дневного времени суток (с 7.00 до 23.00 ч.), согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к

обеспечению и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (см. таблицу 5.209).

Таблица 3.23 – Результаты замеров непостоянного шума

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц*									Уровень звука L_A (эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, L_{Amax}. дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
СанПиН 1.2.3685-21 «Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, пансионатам»	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Полученные результаты измерений показали, что фоновый уровень шума на границе населённого пункта находятся ниже предельно-допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц установлены СанПиН 1.2.3685-21 (табл. 5.41). Результаты проведенных замеров приведены в таблице 3.25.

Таблица 3.25 – Результаты замеров электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц

Место проведения исследований (испытаний) и измерений,	Высота измерения, м	Результаты исследований (испытаний) и измерений			
		Напряженность ЭМП по электрической составляющей, кВ/м		Магнитная индукция, мкТл	
		факт	ПДУ*	факт	ПДУ*
К.т.№1	0,5	0,78; 0,74	≤1,0	1,6; 1,6	10,0
	1,5	0,75; 0,74	≤1,0	1,6; 1,4	10,0
	1,8	0,75; 0,74	≤1,0	1,3; 1,4	10,0

*-СанПиН 1.2.3685-21 Табл. 5.41 п.п 3. «На территории жилой застройки»

Согласно результатам проведенных исследований, уровень электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц на границе населённого пункта не превышает санитарно-гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

3.10 Социально-экономическая ситуация района

Проектируемый объект располагается на территории Бузулукского района Оренбургской области.

Для оценки социально – экономической обстановки Бузулукского района Оренбургской области использовались:

- Данные официального сайта Территориально органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области https://orenstat.gks.ru;
- Данные официального сайта Правительства Оренбургской области https://orenburg.gov.ru

- Социально-экономический паспорт Бузулукского муниципального района Оренбургской области;
- Данные официального сайта Администрации Бузулукского муниципального района Оренбургской области http://bz.orb.ru.

Бузулукский район расположен на западе Оренбургской области 3,1% территории области. Его протяженность с севера на юг - 88 км, с запада на восток - 72 км. На западе район граничит с Борским и Похвистневским районами Самарской области, на севере - с Бугурусланским и Асекеевским, на востоке - с Грачевским и Тоцким, на юге - с Курманаевским районами Оренбургской области.

Районный центр - г. Бузулук. Район включает в свой состав 28 сельских поселений, которые объединяют 83 населенных пункта с численностью населения 29,572 тыс. человек (по состоянию на 01.01.2022г), плотность населения 7,77 человека на 1 кв. км. Бузулукский район многонационален. В районе проживают представители многочисленных национальностей и этнических групп, в том числе русские - 89%, мордва – 1,7%, татары – 1,6%, украинцы – 1,5%, казахи – 0,8%.

Район расположен на месте пересечения транспортных путей, связывающих Среднее Поволжье, Центральные районы страны с Южным Уралом, Казахстаном и средней Азией, а также Восточную Татарию с Северо-Западным Казахстаном. По территории района проходит железнодорожный путь Оренбург - Самара; ст. Красногвардеец - Перелюб Саратовской области.

По территории района протекает река Самара с притоками рек: Бузулук, Ток, Боровка.

Рисунок 3.5 –МО Бузулукский район

Социально-экономические и медико-биологические условия района

Экономика.

Ведущее место в районе занимает сельское хозяйство, оно специализируется, в основном, на производстве зерна, мяса и молока.

Сельхозпредприятиями произведено (выращено) 9,0 тыс. центнеров скота в живом весе, 82,3 тыс. центнеров молока, 621 тыс. центнеров зерна. АПК района насчитывает 2 средних

сельхозпредприятия, 100 крестьянских (фермерских) хозяйств и свыше 13 тысяч личных подсобных хозяйств населения. Сельхозтоваропроизводители специализируется на производстве зерна, подсолнечника, мяса и молока. Личные подсобные хозяйства заняты разведением скота.

Сельхозтоваропроизводителями всех форм собственности обрабатывается 175,7 тыс. га пашни, из которой крестьянскими (фермерскими) хозяйствами обрабатывается 38%.

В условиях рыночной экономики многие хозяйства района ведут рентабельное производство. В числе финансово-устойчивых и стабильно-развивающихся хозяйств лидируют: ООО «Альфа», ООО «Липовское», ООО «БРТП», ООО «Палимовское плюс», СХА «Западная».

Промышленность муниципального образования Бузулукский район представлена следующими предприятиями:

- ГУП Оренбургской области «Бузулукский лесхоз» (производство пиломатериала, столярных изделий);
- ОАО «Колос» (производство комбикорма, муки);
- Перерабатывающие цеха сельскохозяйственных предприятий - производство обработанного молока, масла растительного;
- МУП ЖКХ Бузулукского района (выработка теплоэнергии, подъем, транспортировка и подача питьевой воды);
- МУП УЖКХ Бузулукского района (выработка теплоэнергии).

Из полезных ископаемых выделяются месторождения нефти и сырья для строительных материалов. Никифоровское месторождение нефти вытянуто с севера-запада на юго-восток параллельно реке Самара на расстояние 9 км. В 2-х км от Никифоровского расположено Воробьевское месторождение. В районе также имеется группа небольших месторождений.

Социальная сфера.

В районе работают 33 образовательных учреждения, из них: 15 средних, 18 основных школ, в которых обучаются 3275 учащихся.

В районе интенсивно развивается сеть дошкольных образовательных учреждений. Функционирует 23 муниципальных дошкольных образовательных учреждения, в которых воспитывается и обучается 1115 детей дошкольного возраста.

Организацию досуга и обеспечение жителей района услугами организаций культуры осуществляют:

Муниципальное бюджетное учреждение культуры» Централизованная клубная система», объединяющая 49 учреждений культуры: 27 сельских Домов культуры и 22 сельских клуба; а также 6 творческих коллективов, имеющих звание «Народный».

Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Бузулукская централизованная районная библиотечная система», объединяющая 39 филиалов,

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская школа искусств Бузулукского района».

Здравоохранение.

Медицинское обслуживание населения Бузулукского района осуществляется государственным бюджетным учреждением здравоохранения «Бузулукская больница скорой медицинской помощи» (стационары на 688 коек – оказывают специализированную медицинскую помощь):

Поликлиника (по обслуживанию жителей Бузулукского района рассчитана на 150 посещений в смену);

9 врачебных амбулаторий;

36 ФАП;

Станция скорой медицинской помощи;

1 домовое хозяйство в п. Свежий родник;

Служба «Мобильный ФАП», которая оказывает первичную медицинскую помощь населению в 4 населенных пунктах, где нет ФАП (Краснодолье, Александровка, М.Гасвицкое, Ржавец).

3.11 Характеристика растительного мира

Территория района проектируемых работ расположена в степной зоне, в подзоне северной степи. Зональным типом растительности являются настоящие степи с преобладанием полынково-типчаковых сообществ.

Рассматриваемая территория характеризуется преобладанием природно-антропогенных (вторичных) ландшафтов, представленных пашней, пастбищами, сенокосами над природными (коренными), к которым относятся лесные колки, реки и ручьи. Большая часть лицензионного участка распахана. Целинные участки с естественной травянистой растительностью, в большей степени измененной, сохранились в долинах рек, по балкам, оврагам, крутым водораздельным склонам и холмам с эродированными почвами.

Бузулукский район является самым лесистым в области - лесопокрытая площадь занимает более 20 % его территории. Северо-западную часть района занимает Бузулукский бор. Это самый южный в России естественный хвойный массив, расположенный в зоне с резко континентальным климатом далеко за пределами ареала хвойных лесов.

Северо-западную часть района занимает Бузулукский бор. По ориентировочным подсчетам в Бузулукском бору насчитывается 49 видов деревьев и кустарников, около 600 видов трав, 50 видов мхов и лишайников. Среди боровых растений многие виды редкие и занесены в Красную книгу. На травяных болотах бора сохранились редчайшие для нашей зоны растения: "насекомоядная" росянка круглолистная, пушица многоколосковая - обитательница тундр, реликтовый плаун булавовидный. В лесном разнотравье изредка радует взор лилия кудреватая (саранка, царские кудри) и венерин башмачок настоящий. В Бузулукском районе растут такие кустарники, как орешник (лещина), бересклет бородавчатый, волчье лыко.

Флористический список приведен ниже и включает в себя 184 вида, относящихся к 47 семействам, 138 родам.

К ведущим (насчитывающим 10 и более видов) принадлежат следующие семейства:

Семейство Asteraceae Dumort — Астровые (Сложноцветные)	*25*
Семейство Poaceae Barnhart. — Мятликовые (Злаки)	*19*
Семейство Fabaceae Lindl. — Бобовые	*17*
Семейство Brassicaceae Burnett. - Капустные	*12*
Семейство Rosaceae Juss. — Розанные	*11*
Семейство Ranunculaceae Juss. —Лютиковые	*11*

Диаграмма, показывающая вклады ведущих семейств, в структуру растительного покрова территории изысканий, приведена на рисунке.

Наиболее многочисленны в родовом отношении следующие семейства: Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Brassicaceae. Самые многовидовые роды Astragalus, Stipa, Potentilla.

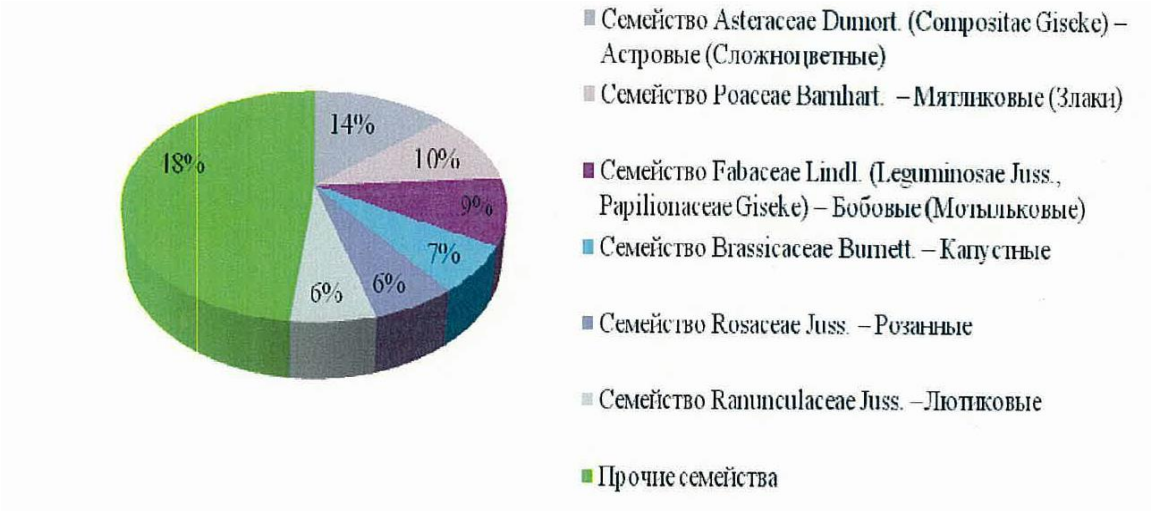


Рисунок 3 - Вклады ведущих семейств в структуру растительного покрова территории изысканий

Согласно письму Министерства природных ресурсов экологии и имущественных отношений Оренбургской области № 12-18/2690 от 07.02.2022 г. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1), на территории Бузулукского района Оренбургской области зарегистрированы следующие виды растений, занесенные в Красную книгу: пушистоспайник длиннолистный, копытень европейский, астра альпийская, оносма красильная, колокольчик круглолистный, майник двулистный, росянка круглолистная, копеечник Гмелина, копеечник Разумовского, люцерна решетчатая, горечавка легочная, горечавка крестовидная, касатик желтый, касатик безлистный, лилия кудреватая, тюльпан поникающий, шалфей клейкий, миддендорфия днепровская, чемерица Лобеля, Венерин башмачок настоящий, Венерин башмачек крупноцветковый, гнездовка обыкновенная, гудайера ползучая, кокушник комарниковый (рогатый), Любка двулистная, мякотница однолистная, неоттианта клобучковая, пальчатокоренник мясо-красный, пыльцеголовник красный, тайник овальный, ятрышник шлемоностный, белозор болотный, ковыль Зелесского, овсец Шелля, лютик языколистный, мытник болотный, водяной орех плавающий, фиалка удивительная, голокучник трехраздельный, кочедыжник женский, пузырник ломкий, щитовник мужской, страусник обыкновенный, телиптерис болотный, гроздовник полулунный, дифазиаструм сплюснутый, брим ложнотрехгранный, политрихум обыкновенный, калликладиум Холдейна, птилиум гребенчатый, абиетинелла пихтовидная, спонгипеллис пенистый, лензитес Варньера, траметес Любарского, пиптопорус ложноберезовый, пептопорус дубовый губка, ежовик коралловидный, трутовик клубневый, стехеринум Мурашкинского.

Участок изысканий расположен в пределах существующей площадки скважины № 76 Красногорского месторождения. Естественный почвенно-растительный слой на площадке обустраиваемой скважины отсутствует.

Карта растительного мира района проведения изысканий представлена в графической части отчета (лист 3 0289-01-ООС2.2).

3.12 Характеристика животного мира

Территория изысканий расположена в Урало-Барабинской степной провинции, Предуральском сыртовом степном округе.

Животный мир Бузулукского района отличается большим разнообразием, что обусловлено близостью Бузулукского бора, контактом европейских и азиатских фаун, наличием видов, находящихся на границе своего ареала обитания, а также разнообразием ландшафтных условий: наличием убежищ, укрытий и мест, удобных для прокорма, обитания и гнездования.

Фауна бора представляют значительный интерес для исследователей. На сегодняшний день в бору отмечено 55 видов млекопитающих, около 180 видов птиц и 24 вида рыб.

Из позвоночных животных для степных сообществ рассматриваемой территории наиболее характерны многочисленные норные грызуны: малый суслик, большой тушканчик, полевая мышь, обыкновенный хомяк, обыкновенная полевка, степная пеструшка, обыкновенная слепушонка, степная мышовка. С открытыми угодьями связана жизнь представителей отряда хищных - обыкновенной лисицы, ласки и степного хорька, населяющих поля и поймы рек. Типичным обитателем степей является также заяц-русак, селящийся в зарослях бурьяна, густой травы, куртинах кустарников. Столь же характерны для степей и дневные хищники из отряда соколообразных, среди которых наиболее часто встречаются обыкновенный канюк, обыкновенная пустельга, кобчик. Из мелких воробьиных, обитающих в степи, следует отметить полевого жаворонка. Из пресмыкающихся - прыткую ящерицу и степную гадюку.

На территории изысканий весьма разнообразна орнитофауна: зяблик, обыкновенная горихвостка, большой пестрый дятел, обыкновенный скворец, кукушка, обыкновенный соловей, варакушка, дрозд-рябинник, певчий дрозд, серая мухоловка, мухоловка-пеструшка, обыкновенная овсянка, ушастая сова, славка-завирушка, садовая славка, пеночки и др.

Орнитофауна водных сообществ рек Березовка, Лучка, Крутинка, представлена обычными видами: чирок-трескунок, кряква, береговая ласточка. На сырых лугах околоводных сообществ обычна желтая трясогузка. Из пресмыкающихся в околоводных биоценозах встречается обыкновенный уж, из земноводных - озерная и остромордая лягушки, зеленая жаба.

В реках и озерах района изысканий обитает около полутора десятков видов рыб. Наиболее представлено в местной ихтиофауне семейство карповых, такие виды как: плотва, голавль, язь, линь, лещ, густера, серебряный и золотистый карась, сазан, уклейка.

На рассматриваемой территории встречается большое разнообразие насекомых: представители семейства жесткокрылых (хрущи, долгоносики, щелкуны, чернотелки, усачи), чешуекрылых (совки, паденицы, огневки), прямокрылых (саранчовые, кузнечиковые) и др.

В формировании современных местообитаний района исследований большую роль играет антропогенный фактор. Распашка выровненных земель обусловила широкое развитие полевых ландшафтов. Интенсивное пастбищное освоение (особенно перевыпас), дополняя фактор распашки, привело к частичной аридизации зональных ландшафтов. В тоже время масштабное гидротехническое строительство, полезащитное и противоэрозионное лесоразведение внесло в битопическую структуру региона новые элементы водных и лесокультурных ландшафтов, способствуя расселению новых видов фауны.

В целом, биоценозы рассматриваемой территории сформировались под воздействием хозяйственной деятельности. Первичные природные комплексы давно преобразованы в агроценозы. Значительная часть животного мира представлена синантропными видами, к которым относятся грач, серая ворона, галка, сорока, деревенская ласточка, домовой воробей, сизый голубь, серая крыса, домовая мышь и др. Среди животных, населяющих пашню, преобладают норные грызуны и беспозвоночные, большинство из которых является вредителями сельскохозяйственных растений. Непосредственно в районе намечаемой деятельности среди животных преобладают норные грызуны и беспозвоночные, большинство которых являются вредители сельскохозяйственных растений

Согласно письму Министерства природных ресурсов экологии и имущественных отношений Оренбургской области № 12-18/2690 от 07.02.2022 г. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1), на территории Бузулукского района Оренбургской области зарегистрированы следующие виды животных, занесенные в Красную книгу: пахучий красотел, изменчивый восковик, красивейшая бронзовка, усач кожевник, армянский шмель, малая павлиноглазка, поликсена, мнемозина, обыкновенный апполон, стерлядь, ручьевая форель, русская быстрянка, гребенчатый тритон, травяная лягушка, ломкая веретеница, разноцветная ящурка, обыкновенная медянка, черный аист, скопа, змееяд, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, сапсан, глухарь, коростель, кулик-сорока, большой веретенник, филин, серая неясыть, сизоворонка, прудовая ночница, малая вечерница, гигантская вечерница.

Сведения наличии закрепленных охотничьих угодий в районе изысканий, численности и плотности охотничье-промысловых животных Бузулукского района, представлены письмом Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области от 24.01.2022 г. № ВГ-12-19/1385 (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно данным Минприроды Оренбургской области, проектируемая скважина № 76 Красногорского месторождения расположена на территории закрепленных охотничьих угодий ООО «Грунино» Бузулукского района Оренбургской области.

В Бузулукском районе обитают 15 видов охотничье-промысловых животных, являющихся объектами спортивной охоты: кабан, лось, косуля, заяц-русак, лисица, корсак, куница, норка, серая куропатка, барсук, бобр, ондатра, хорь, утка и тетерев.

Численность и плотность перечисленных видов охотничьих животных по учетным данным 2019-2021 г.г. представлена в (таблице 3.26).

Таблица 3.26 - Численность и плотность видов охотничьих животных, обитающих на территории Бузулукского муниципального района в периоды с 2018-2020 гг.

Вид объектов животного мира	Численность объектов животного мира, особей			Показатель численности особей на 1000 га		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Млекопитающие						
Лось	69	59	66	0,21	0,18	0,20
Косуля	262	281	325	0,82	0,88	1,02
Кабан	353	257	80	1,11	0,81	0,25
Заяц-русак	309	387	418	0,97	1,22	1,32
Корсак	-	-	-	-	-	
Лисица	375	271	283	1,18	0,85	0,89

Куница	52	19	25	0,16	0,06	0,07
Норка	41	61	46	0,12	0,19	
Барсук	218	197	246	0,68	0,62	
Бобр	894	751	732	2,82	2,37	0,14
Ондатра	1136	1074	1108	3,59	3,39	0,77
Хорь	32	5	5	0,1	0,01	2,31
Птицы3,5						
Утка	5827	4974	5296	18,43	15,73	16,75
Гусь	-	17	-	-	0,05	
Серая куропатка	7088	6073	4786	22,41	19,2	
Тетерев	76	121	103	0,24	0,38	0,32

Следует отметить неравномерное территориальное распределение охотничьих животных. Большинство из них сосредоточено на участках с хорошими защитными и кормовыми условиями - в облесенных и удаленных от населенных пунктах лесов (национальный парк «Бузулукский бор»), на бурьянных залежах. Проектируемый объект проходит вне жизненно важных, ключевых участков местообитаний охотничье-промысловых животных, поэтому воздействие планируемой деятельности на эту группу представителей дикой фауны будет минимальным.

В пределах территории изысканий по данным Министерства лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области наблюдаются переходы копытных животных (лось, кабан, косуля). Возможны единичные переходы диких копытных животных на всем протяжении данного участка.

К участку изысканий примыкает территория, используемая для ведения сельского хозяйства (пашня), с восточной части на расстоянии 76 м проходит автомобильная дорога – Бузулук-Бугуруслан. Активная антропогенная деятельность является фактором беспокойства для диких животных. При проведении маршрутных наблюдений в рамках инженерных изысканий и при визуальном осмотре участка предполагаемого строительства, диких животных, включая животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Оренбургской области, не обнаружено. Свидетельств жизнедеятельности животных (следы, норы, гнезда, следы линьки и т.д) не обнаружены.

3.13 Сведения о налчии/отсутствии зон с особыми условиями использования территории

3.13.1 Объекты культурного наследия

Постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области №118/21-ПЗС от 06.10.98г статус памятников археологии областного значения в Бузулукском районе придан 11 объектам. Перечень памятников истории и культуры областного значения представлен в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Перечень памятников истории и культуры областного значения, расположенных в Бузулукском районе Оренбургской области

№ п/п	Наименование памятника	Местонахождение памятника	Дата сооружения
1	Одиночный курган	п. Боровский, в 1 км к З от поселка	неизвестна
2	Курганный могильник 1 Жилинский	с. Жилинка, в 0,5 км к З от села	неизвестна
3	Курганный могильник 2 Жилинский	с. Жилинка, в 3,5 км к СЗ от села	неизвестна
4	Одиночный курган	п. Красногвардеец, в 4 км к ЮЮВ от	неизвестна
5	Одиночный курган	с. Новоалександровна, в 0,3 км к СЗ от села	неизвестна
6	Курганный могильник	с. Новая Тепловка, в 4 км к С от села	неизвестна
7	Одиночный курган 1	с. Троицкое, в 1 км к ЮВ от села	неизвестна
8	Одиночный курган 2	с. Троицкое, в 1,5 км к ЮВ от села	неизвестна
9	Курганный могильник	с. Троицкое, в 3 км к ЮЗ от села	неизвестна
10	Курганный могильник 1	с. Перевозинка, в 1,5 км к ЮЮВ от села	неизвестна
11	Курганный могильник 2	с. Перевозинка, в 0,8 км к ЮВ от села	неизвестна

Территория скважины № 76 Красногорского месторождения Бузулукского района Оренбургской области была ранее обследована ООО Научно-производственной фирмой «АрхГео». По результатам обследований была выпущена документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отводимом под объект: «Строительство поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка» в муниципальном районе Бузулукский Оренбургской области.

Данный отчет прошел историко-культурную экспертизу, по результатам которой выпущен Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, отводимого под объект: «Строительство поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка» в муниципальном районе Бузулукский Оренбургской области от 01.12.2017г.

Письмом Министерства культуры и внешних связей Оренбургской области №13-13-561 от 26.02.2018 года (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1) сообщается, что на территории земельного участка реализации вышеуказанных проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты. Обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

В соответствии с письмом Инспекции государственной охраны объектов культурного наследия Оренбургской области № 55-1-256 от 02.02.2020 года, в районе работ по проекту «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», в Бузулукском районе Оренбургской области, объекты культурного наследия (в т.ч. археологического) наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют.

На основании вышеизложенного, инспекция считает возможным проведение работ по проекту «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», в Бузулукском районе Оренбургской области. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.2 Особо охраняемые природные территории

Отношения в области организации, охраны и использования охраняемых природных территорий (ООПТ) регулирует Федеральный закон №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г. На основании ст. 27 №33-ФЗ на территориях, на которых находятся памятники природы, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы.

Согласно разъяснению Главгосэкспертизы России в случае размещения проектируемого объекта за пределами ООПТ, в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий и разработке проектно-сметной документации, возможно, руководствоваться письмом Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 г, как информацией о сведениях, об ООПТ федерального значения.

Проектируемые объекты располагаются на территории Бузулукского района Оренбургской области.

Согласно приложению к письму Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. на территории Бузулукского района расположен Национальный парк «Бузулукский бор».

Национальный парк «Бузулукский бор» был организован на территории одноимённого особо ценного лесного массива на основании распоряжения Правительства РФ от 02.06.2007 г. № 709-р на территории Бузулукского района Оренбургской области, а также Богатовского, Борского и Кинель-Черкасского районов Самарской области. Общая площадь национального парка составляет 106788,3 Га, площадь охранной зоны – 6,0021 Га. Национальный парк образован с целью сохранения и восстановления уникальных и типичных природных комплексов, в том числе единственного в степном Заволжье лесного массива. Лесные насаждения Бузулукского бора сдерживают ветровую эрозию в окружающих бор районах, благоприятствуют переводу поверхностных талых вод в грунтовые, сдерживают эрозию почв. Фауна и флора бора представляют значительный интерес для исследователей. Здесь встречаются растения, редкие для степной, так и для лесной зоны. На сегодняшний день в бору отмечено 55 видов млекопитающих, около 180 видов птиц и 24 вида рыб.

В соответствии с письмом №15-61/2165-ОГ от 15.02.2022г. Минприроды России (Приложение

Л 0289-01-ОВОС2.1) проектируемые объекты не находится в границах особо охраняемых территорий федерального значения.

Проектируемая площадка скважины № 76 Красногорского месторождения удалена на расстояние более 1000 м от границ Национального парка «Бузулукский бор» и находится за пределами его охранной зоны.

Постановлением правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.15 г. «О памятниках природы Областного значения Оренбургской области» (в ред. Постановления Правительства Оренбургской области от 24.02.2016 N 124-п, 06.02.2018 №54-п, от 11.05.2018 №272-п), Приказу Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области № 199 от 06.03.2018 г. «Об утверждении перечней особо-охраняемых природных территорий областного и местного значения Оренбургской области», статус памятников природы областного значения в Первомайском районе придан 12 памятников природы областного значения.

Сарминские сосны – лесокультурный памятник природы, площадь. Сарминские сосны – посадки сосны в 2 км к востоку от села Каменная Сарма, занимают южный склон сыртовой возвышенности. Площадь насаждений составляет 90 га. Культурные лесонасаждения сосны посадки начала XX века на бугристых песках правобережья р. Самары. Место обитания млекопитающих (лось, косуля, заяц и др.) и птиц.

Объект имеет ценное научно-практическое значение и важен для сохранения опыта лесоразведения на песчаных массивах. Рельеф слабовсхолмленный, пологоволнистый. Бор представлен разновозрастными насаждениями на песках правобережья р. Самары, создание которых было начато в 1910 году и завершено в пятидесятые годы XX в.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 58,6 км севернее памятника природы Сарминские сосны.

Сосновый бор М.Г. Цапкина – лесокультурный памятник природы, площадью 38 га. Бор создан в 1916 году лесничим Цапкиным М.Г. на второй надпойменной террасе на песчаных почвах. Отмечается подрост сосны 10-15-ти летнего возраста. В бору обитают зайцы, косули, лоси, многочисленные виды птиц.

Объект имеет ценное научно-практическое значение и важен для сохранения удачного опыта лесоразведения на песчаных массивах.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 50,2 км севернее памятника природы Сосновый бор М.Г. Цапкина.

Никифоровские реликтовые сосны – ботанический памятник природы, площадью 0,5 га. В памятнике природы под защитой находятся уцелевшие экземпляры сосны (6 штук) – реликты некогда произраставших боров на надпойменной террасе р.Самары. Возраст сосен достигает 200-250 лет, диаметр – 120 см, высота – 30 м.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 55,6 км северо-восточнее памятника природы Никифоровские реликтовые сосны.

Лисьеполянские реликтовые сосны - ботанический памятник природы, площадью 1 га. Охраной обеспечены группа реликтовых сосен (около 20 экземпляров), высотой до 28 м, диаметром до 40 см на окраине поля, возрастом более 200 лет. Остатки обширно произраставших ранее на Общем Сырту сосновых боров.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 29,7 км северо-восточнее памятника природы Лисьеполянские реликтовые сосны.

Балка Сосновый Дол (в низовьях балки Акмечеть) - геолого-геоморфологический памятник природы, площадью 140 га. В 4,5 км к югу от с. Дубовый Куст.

Сосновый Дол – подновленная оврагообразованием балка с крутым, местами обрывистым правым склоном. Верховьями балки и ее отвершками вскрываются рыхлые неоген-четвертичные лессовидные суглинки мощностью до 7 м. В низах обнажений вскрыты пески и песчаники нижнего триаса с перекрестной косой слоистостью. На них залегают горизонтальнослоистые песчаники, аргиллиты и конгломераты потокового и озерного происхождения. Является примером балки на сложном геологическом субстрате.

В отложениях балки сотрудниками Московского палеонтологического института обнаружены кости триасовых рептилий. Сосновый Дол впадает в балку Акмечеть. Коренные породы Соснового Дола и Акмечети относятся к блюментальской серии нижнего триаса.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 68,1 км северо-восточнее памятника природы Балка Сосновый Дол.

Атаманская гора и придорожный утес выемка – геологический памятник природы, площадью 80,94 га.

На высоких правобережных склонах над поймой р.Самары имеются выходы песчаников, аргиллитов и конгломератов. Представляют собой типовой разрез бывшей бузулукской свиты нижнего триаса.

Наиболее значительны два выхода этих пород. Один расположен на склонах и вершине Атаманской горы, где вскрыты бордово-коричневые песчаники и конгломераты. Второе обнажение представляет собой обрывистый борт придорожной выемки в месте, где дорога Бузулук – Бугуруслан пересекает крутой правобережный склон долины Самары. Выемкой вскрыто до 60 м мощности разреза бузулукской свиты, представленного в основном красноцветными песчаниками, в нижней половине с прослоями аргиллитов. В настоящее время отложения обрывистого правобережья у г.Бузулука относятся к блюментальской серии нижнего триаса.

Весь правобережный склон Самары у Бузулука, расчлененный глубокими логами, является образцом глубоко эродированного рельефа на грубообломочном нижнетриасовом субстрате. Свое название гора получила из-за полузавалившейся, овеянной легендами, старинной рукотворной пещеры – бывшего притона шайки разбойников

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 45,7 км северо-восточнее памятника природы Атаманская гора и придорожный утес выемка.

Овраг Липуша - ландшафтно-ботанический памятник природы, площадью 8 га, расположенный в 3 км к северо-западу от села Усачевка. МО Бузулукского района. Глубокий (до 30 м) узкий лог, вскрывающий песчаники, аргиллиты и слоистые пески на правобережье р. Самары.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 45,7 км северо-восточнее памятника природы Оврага Липуша.

Овраг Сухореченский Коралл - геолого-геоморфологический памятник природы, площадью 14 га. Сильно ветвящийся на мелкие глубокие отвершки оврага. Некоторые из них соприкасаются, между ними образуются останцы в виде пиков и гребней. Активизация овражной эрозии вызвана, кроме прочих причин, высокой податливостью грунтов по отношению к размыву. Весь вскрытый оврагом разрез представлен легкими суглинками и глинистыми песками. Овраг вскрывает молодую апшерон-четвертичную равнину на правобережье Тока.

Объект является образцом овражной эрозии и возможным объектом мониторинга за экзогенными процессами.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 44,3 км северо-северо-восточнее памятника природы Оврага Сухореченский Коралл.

Черноольшанник у 2-й Елшанки - ландшафтно-ботанический памятник природы, площадью 63 га. В памятнике природы охраняется эталон ленточных приручьевых черноольшаников. Деревья ольхи характеризуется хорошими ростовыми характеристиками, подлесок и прирусловые заросли из различных видов кустарниковых ив.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 52,5 км северо-северо-западнее памятника природы Черноольшанник у 2-й Елшанки.

Родник Первый Елховый – гидрогеологический памятник природы, площадью 0,25 га, расположен в 5 км к западу от с.Елшанка 2-я. Небольшой родник, бьющий из-под правого борта балки – место выхода на поверхность подземных вод пестроцветных аргиллитов и песчаников татарского яруса перми.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 56,3 км северо-северо-западнее памятника природы Родник Первый Елховый.

Нагорная дубрава Вязовского уступа – ландшафтно-геоморфологический памятник природы, площадью 237 га, расположенный в 3 км к западу от села Елшанка 2-я. МО Бузулукский район. Залесенный, хорошо выраженный в рельефе линейный уступ. Простирание уступа, протекающей западнее речки Вязовки и протекающей восточнее Елшанки, субмеридиональное. Уступ и долины названных речек скорее всего имеют тектоническое происхождение, очерчивают контуры тектонических блоков. Является примером отражения в рельефе тех тектонических деформаций, которые традиционными геологическими методами обычно не улавливаются. Скорее всего, это трещины, возникшие в результате горизонтального растяжения, амплитуда вертикального смещения по которым равна нулю.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 54 км северо-северо-западнее памятника природы Нагорная дубрава Вязовского уступа.

Триасовые барханы в овраге Мощевом - геологический (стратиграфическо-фациальный) памятник природы, площадью 3 га. Овраг Мощевый находится южнее села Елшанка Первая. Здесь вскрыты древние эоловые отложения. Название связано со словом «мощи» в значении «очень древний, сохранившийся», благодаря чему ученые сделали вывод, что на территории Западного Оренбуржья около 230 миллионов лет назад озерно-болотистые ландшафты позднепермского периода сменились пустынными ландшафтами раннего триаса. Площадь оврага - 3 га.

В овраге находится памятник природы регионального значения «Триасовые барханы».

Левыми отвершками оврага вскрыты отложения ветлужской серии нижнего триаса. Разрез примечателен тем, что в нём лучше, чем в других местах Предуралья сохранились от последующего размыва золовые отложения раннего триаса, редко встречающиеся в регионе. Эти отложения представлены жёлто-коричневыми песками и песчаниками. Они залегают в виде линз мощностью до 5 м среди коричнево-серых и красноцветных пролювиальных песчаников, и аргиллитов. Эоловый генезис песков убедительно доказан В.П. Твердохлебовым (1971), им проведено изучение окатанности, гранулометрии и минералогии песков, их текстуры. Им же фаунистически доказан ветлужский возраст отложений оврага. Находка древних эоловых отложений (древних барханов) в раннем триасе способствует более глубокому познанию физико-географических условий на рубеже палеозоя и мезозоя, доказывает смену озёрно-болотных ландшафтов поздней перми пустынным ландшафтом раннего триаса.

Проектируемая скважина № 76 расположена на расстоянии 52,2 км северо-восточнее памятника природы Триасовые барханы в овраге Мощевом.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области № 12-18/2692 от 07.02.2022 г, на участке проведения работ по объекту «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», расположенном в Бузулукском районе Оренбургской области, особо охраняемые природные территории областного и местного значения отсутствуют. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

В соответствии с письмом Администрации Бузулукского района Оренбургской области № 230 от 21.01.2022 г, на земельных участках, а границах которых планируется размещение объекта «Обустройства скважины № 76 Красногорское месторождение», особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.3 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах приводятся в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Согласно статьи 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74 ФЗ от 03.06.06 водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливаются 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 растительного и животного мира. Водоохранная зона, является составной частью природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима и технического состояния, благоустройству рек, озер и водохранилищ, и их прибрежных территорий.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации N 74-ФЗ от 03.06.2006 г. минимальная ширина водоохранных зон устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- от 50 км и более - в 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 и более градуса.

В границах водоохранных зон запрещается:

- Использование сточных вод для удобрения почв;

- Размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;
- Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями организмами;
- Движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство и реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Согласно ст. 6 «Водные объекты общего пользования» «Водного кодекса», №74-ФЗ от 03.06.06 полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 километров. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 километров, составляет 5 метров.

Письмом №НБ-8-181-/04-02 от 27.01.22 (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1) года Федерльное агентство водных ресурсов Нижне-Волжского бассейнового водного управления предоставлены сведения из государственного водного реестра по водным объектам р. Кондузла, р. Вязовка, Нижне-Волжское БВУ направляет сведения по р. Кондузла, р. Вязовка по форме 2.13-гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.». Сведения во водному объекту р. Пьянка в государственном водном реестре отсутствуют.

Ширина водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водотоков, протекающих в районе проектируемых работ, представлена в (таблице 3.28).

Таблица 3.28 – Ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы

Название водного объекта	Куда впадает с какого берега	Общая длина водотока, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
Река Кондузла	р. Боровка/ правый	34	100	50	20
Река Вязовка	р. Кондузла/правый	14	100	50	20
Река Пьянка	р. Кондузла/правый	9,2	50	50	5

Проектируемая скважина №76 находится на расстоянии1,52 км от водоохранной зоны р.Вязовка и на расстоянии 2,1км воохранной зоны реки Пьянка.

Проектируемая скважина №76 находится на расстоянии 1,52 км от прибрежной защитной полосы р Вязовка и на расстоянии 2,1 км прибрежной полосы р.Пянка.

3.13.4 Сведения о землях лесного фонда, защитных лесах, особо-защитных участков леса, лесопарковых зеленых поясов

Согласно сведениям Министерства сельского хозяйства, торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, предоставленные письмом № 01-02-07/175 от 19.01.2022 г., в границах проектных работ по объекту «Красногорское месторождение. Скважина № 76», расположенного на территории Бузулукского района Оренбургской области, земли лесного фонда, особо защитные участки леса отсутствуют (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно сведениям Администрации Бузулукского района Оренбургской области, предоставленные письмом № 228 от 21.01.2022 г запрос о наличии (отсутствии) земель лесного фонда, защитных лесов, ОЗУ леса, резервных лесов, лесопарковых зеленых поясов в районе расположения проектируемых объектов проекта: «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения» сообщает, что земли лесного фонда, защитные леса, ОЗУ леса, резервные леса и лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.5 Сведения о наличии территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов

Порядок ведения государственного реестра курортного фонда Российской Федерации, утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 06.08.2007 № 522.

Информация о наличии на территории Бузулукского района Оренбургской области лечебно-оздоровительных местностей и курортов представлена на официальном сайте Государственного реестра курортного фонда Российской Федерации https://kurort.rosminzdrav.ru.

Согласно данным сайта, на территории Бузулукского района Оренбургской области находится санаторно-курортная организация ООО «Бузулукский бор», расположенная по адресу: 461001 Оренбургская область, пос. Партизанский, ул. Школьная, д. 14Б. Проектируемая площадка скважины № 76 расположена на расстоянии 35,7 км к северо-востоку от санатория «Бузулукский бор».

Для получения информации о наличии/отсутствии округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов регионального значения на территории Преображенского сельсовета Бузулукского района Оренбургской области, был направлен запрос в Министерство здравоохранения Оренбургской области (далее Министерство).

Письмом № 702/10 от 25.01.2022 г. Министерство информировало о перенаправлении запроса в Администрацию Бузулукского района Оренбургской области (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно сведениям, предоставленным Администрацией Бузулукского района Оренбургской области направленные письмом № 218 от 21.01.2022 г., на земельных участках, в границах которых планируется размещение объекта «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения» отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.6 Сведения о кладбищах, крематориях и их санитарно-защитных зон

Согласно сведениям, предоставленным Администрацией Муниципального образования Бузулукского района Оренбургской области направленные письмом № 224 от 21.01.2022 г., о наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев в районе проектируемых объектов проекта: «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения» сообщает, что кладбища и крематории на территории изысканий отсутствуют. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.7 Сведения о свалках, полигонах ТКО

Согласно письму Южно-Уральского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) № 02/3371 от 10.11.2021 г., информация об объектах размещения отходов, включённых в ГРОРО находящихся на территории Оренбургской области, с указанием ближайшего населённого пункта, размещены на сайте https://rpn.gov.ru/regions/02/. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно Реестру объектов размещения отходов, размещённых на сайте https://rpn.gov.ru/regions/02/, ближайшим к участку работ полигоном ТКО является ПТБО г. Бузулука Оренбургской области (№ ГРОРО 56-00009-3-00758-281114), эксплуатирующий организацией ООО

«Саночистка», назначение ОРО – захоронение. На ПТБО г. Бузулука допускается размещение отходов, внесенных в ФККО:

Мусор от бытовых помещений, организаций несортированный 9120040001004;

Отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс 5710990001004;

Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным 9120000000000;

Отходы вощеной бумаги 1872030001005;

Обрезки и обрывки тканей смешанных 5810110801995;

Отходы из жилищ несортированные (включая крупногабаритные) 9110010001004;

Отходы полиэтилена в виде пленки 5710290201995;

Стеклянный бой незагрязненный 3140080201995

Согласно сведениям, предоставленным Администрацией Бузулукского района Оренбургской области направленным письмом № 204 от 21.01.2022 г., запрос о наличии (отсутствии) несанкционированных полигонов ТКО в районе расположения проектируемых объектов проекта: «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения» сообщает, что несанкционированные свалки и полигоны ТКО на территории изысканий отсутствуют. (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.8 Сведения о скотомогильниках, местах захоронения биологических отходов

Месторасположение скотомогильников на территории Преображенского сельсовета Бузулукского района Оренбургской области указано на «Карте фактического материала с указанием зон экологических ограничений» (Лист 1 Графической части отчета).

Согласно сведениям Администрациии Муниципального образования Бузулукского района Оренбургской области предоставленные письмом № 224 от 21.01.2022 года, о наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев в районе проектируемых объектов проекта: «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения» сообщает, что кладбища и крематории на территории изысканий отсутствуют. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Управление ветеринарии министерства сельского хозяйства, торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области в ответ на наш запрос о наличии/отсутствии скотомогильников в районе проведения изыскательских работ, информирует (письмо №01-02-07/324 от 28.01.2022г., (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1):

Согласно предоставленной ГБУ «Бузулукское районное управление ветеринарии» информации, на территории инженерно-экологических изысканий по объекту: «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», расположенному в Бузулукском районе Оренбургской области, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения трупов животных на объекте и в радиусе 1000 метров отсутствуют.

3.13.9 Сведения о водно-болотных угодьях, ключевых орнитологических территориях

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, предоставленные письмом № 15-61/2165-ОГ от 15.02.2022 г., на участке проведения работ по объекту «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения», расположенного на территории Бузулукского района Оренбургской области, водно-болотные угодья международного значения отсутствуют (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно Заключению по результатам научно-исследовательской работы Общероссийской организации «Союз охраны птиц России» № КОТР_К_№ 611-2022 от 28.01.2022 г., в районе объекта «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения», ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения отсутствуют. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, представленные письмом № 12-18/2693 от 07.02.2022 г, на участке проведения работ по объекту «Обустройство скважины №76 Красногорского месторождения», расположенном в Бузулукском районе Оренбургской области, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют. (см. Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1).

3.13.10 Сведения о санитарно-защитных зонах

В соответствии с главой 7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», обустраиваемая площадка скважины № 76 относится к объектам III класса опасности, с размером санитарно-защитной зоны 300 м (промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов).

На площадке скважины № 76 предусмотрен сбор добываемой нефти. Пункт сбора нефти может быть отнесен к объектам II класса в соответствии с главой 7.1.14 п. 4. Места перегрузки и хранения сырой нефти СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, для которых устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ) 500 метров.

Согласно письму №08-290 от 20.01.2022 Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Оренбургской области (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1), по вопросу предоставления сведений о наличии/отсутствии санитарно-защитных зон и санитарных разрывов, расположенных на проектируемом участке Преображенского сельсовета Бузулукского района Оренбургской области необходимо обратиться в муниципальное образование Бузулукского района Оренбургской области.

Согласно письму №229 от 21.01.2022 Администрация муниципального образования Бузулукский район Оренбургской области (Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1), сообщает, что санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы отсутствуют.

3.13.11 Наличие полезных ископаемых в недрах

Проектируемая скважина №76 расположена в пределах горного отвода Красногорского месторождения. Лицензия на пользованиями недрами ОРБ 166386 НЭ, выданной 13.05.2020 г, сроком до 30.05.2040 года, представлена в (Приложении А 0289-01-ОВОС2.1).

На основании вышеизложенного, в соответствии с п. 46 Приказа № 161 от 22.04.2020 г Федерального агентства по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии РФ, получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки для объекта проектирования, не требуется.

ООО «Директ Нефть» имеет лицензию на право пользования недрами для разведки и добычи подземных вод с целью технического водоснабжения Красногорского месторождения. Лицензия на пользование недрами ОРБ 05526 ВЭ, выданной 04.09.2018 г сроком до 04.09.2038 года, представлена в (Приложении А 0289-01-ОВОС2.1)).

Проектируемая скважина Красногорского месторождения №76 для добычи подземных вод соответствует граница лицензионного участка.

Границы участков недр полезных ископаемых, принадлежащих ООО «Директ-Нефть» на праве пользования, указаны на «Карте фактического материала с указанием зон экологических ограничений» (Лист 1 Графической части отчета).

Сведения о действующих лицензиях на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды с объемом добычи не более 500 м^3/сут, на территории Оренбургской области, с указанием информации о месторасположении объектов и пользователях недр, размещены на сайте МПР Оренбургской области – mnr.orb.ru.

Следовательно, на участке проектируемых работ отсутствуют участки недр местного значения.

3.13.12 Сведения о особо ценных землях

Согласно сведениям Министерства сельского хозяйства, торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, представленные письмом №01-02-07/175 от 19.01.2022 г (см Приложение Л 0289-01-ОВОС2.1),что в целях выполнения проектной документации по объекту «Обустройство скважины № 76 Красногорского месторождения», расположенному на территории с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области, согласно перечню особо ценных земель сельскохозяйственного назначения в Оренбургской области, утвержденного Указом Губернатора в Оренбургской области от 30 июля 2013 года № 755-ук, на территории Бузулукского района числятся 2 таких земельных участка:

№ п/п	Наименование городских округов и муниципальных районов	Наименование сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, всего (гектаров)	Кадастровая стоимость земельного участка (рублей)
1.	Бузулукский район	Бузулукский гидромелиоративный техникум- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный аграрный университет»	56:08:2104003:43	190,4	10196906,36
2.	Бузулукский район	Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» по оренбургской области- Бузулукский (Палимовский) государственный сорт участок	56:08:1808011:0001	94,0	2083698,00

Все проектируемые объекты предусмотрены к размещению в пределах отвода существующей промышленной площадки скважины 76 Красногорского месторождения, кадастровый номер 56:08:0000000:3516, следовательно не находятся на особо ценных землях.

3.13.13 Сведения о приаэродромных территориях аэродромов гражданской, экспериментальной авиации

Письмом 1301/04 от 19.01.2022 Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация) сообщает: информация об установленных приаэродромных территориях аэродромов гражданской авиации размещена на официальном сайте Росавиации по ссылке: (https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-priaer-terr-aerodromov-ga/).

Сведения о распоряжении приаэродромных территорий, приняты согласно сайту https://favt.gov.ru.

Ближайшим аэродромом к району проектируемых работ, является аэродром Бугуруслан-Северный.

Проектная скважина № 76 Красногорского месторождения, находится на расстоянии 46 км к югу от шестой подзоны приаэродромной территории аэродрома Бугуруслан-Северный.

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

4.1 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено соответствие альтернативных вариантов планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения

Основанием для выполнения данного подраздела является.

Данный раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон № ФЗ-96 от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» с изменениями (в последней редакции);
- Приказ Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 6 июня 2017 года №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- ОНД-1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. - М.: Гидрометеоиздат, 1984;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М: Минздрав России, 2003 (с изм. от 28.02.2022 г.);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безопасности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.
- Распоряжение Минприроды РФ от 14.12.2020 №35 «О внесении сведений в перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма «Интеграл»):

♦ «Дизель». Версия 2.0. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

♦ «АТП-Эколог». Версия 3.0. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (расчетным методом).

♦ «Сварка». Версия 3.0. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год.

♦ «Лакокраска». Версия 3.0. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4, разработанной ООО «Интеграл» и включенной в список НИИ «Атмосфера». Программа сертифицирована Госстандартом России. Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4 реализует положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Заключением Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) от 26.05.2020 г 140-03382/20И, подтверждено соответствие

Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 формулам и алгоритмам расчётов, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

4.1.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при «нулевом варианте»

«Нулевой вариант» хозяйственной деятельности предполагает отказ от планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, а следовательно, технологическая схема нефтепромысла на Красногорском месторождении не изменится, уровень воздействия производственных объектов на атмосферный воздух остаётся на существующем уровне.

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ на санитарно-гигиеническое состояние атмосферного воздуха при «нулевом варианте» выполнена на основании действующих проектных нормативных документов, которые приняты на Красногорском месторождении:

«Проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период пробной эксплуатации поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка ООО «Директ Нефть», выполненный ООО «ВолгоУралЭкоПром», 2021 г. (положительное Санитарно-эпидемиологическое заключение №56.ФБУЗ.01.01-12.2021-3229 от 12.12.2021 г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области»; Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение № 56.01.08.000.Т.001481.12.21 от 20.12.2021г, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Оренбургской области);

Параметры выбросов загрязняющих веществ от существующих ИЗА Красногорского месторождения представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при «нулевом варианте»

Площадка	Цех	Название цеха	Источники выделения загрязняющих веществ		Количество часов работы, год	Наименование источника выброса вредных веществ	Количество источн. под одним номером	Номер источн. выброса	Высота источн. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из ист.выброса						Координаты по карте-схеме, м		Координаты по карте-схеме, м 2		Ширина источника, м	Код и наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ 2022г (СП)	
			Наименование	К-во, шт							Скорость м/с СП	Скорость м/с П	Объем на 1 трубу м3/с СП	Объем на 1 трубу м3/с П	Температура гр С СП	Температура гр С, П	центр гр.ист., 1 конца лин. ист X	Y	конца лин. источника X	Y			г/с	т/год
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
Постоянные																								
1	2	Площадка узла слива нефти	ГФУ	1	8760	Факел	1	0001	9 (СП) 7,047 (П)	3,43 (СП), 3,022 (П)	0,433	0,535	4,013	3,8309	1521	1844	1336491,42	585303,16				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,091887	2,89800
																						0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,014932	0,47100
																						0328 Углерод (Пигмент черный)	1,722881	54,33300
																						0330 Сера диоксид	0,002122	0,06700
																						0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000040	0,00100
																						0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксись; угарный газ)	14,357338	452,77200
																						410 Метан	0,228503	7,20600
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	1,432240	45,16700
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,138364	4,36300
																						0703 Бенз/а/пирен	4,59E-09	1,45E-07
			ПНТП-0,63	1	8760	Дымовая труба	1	0002	15	0,63	3,02	3,02	0,91	0,91	120	120	1336552,6	585295,6				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,014400	0,44960
																						0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,002340	0,07306
																						0330 Сера диоксид	0,000150	0,00487
																						0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксись; угарный газ)	0,008000	0,26500
																						410 Метан	0,001000	0,02700
1	1	Площадка скважины	Неплотности оборудования	1	8760	Неорганизованный	1	6001	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336593,8	585305,2	1336608,8	585293,2	15	0333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,000070	0,00227
																						0410 Метан	0,000100	0,00299
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,000470	0,01472
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,002970	0,09357
																						1052 Метанол	0,001320	0,04161
																						1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000397	0,01253
																						1852 2-Аминоэтанол	0,000071	0,00224
			Неплотности оборудования	1	8760	Неорганизованный	1	6002	3	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336568,41	585274,49	1336591,69	585261,61	15	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый,	0,000434	0,01370
																						0410 Метан	0,008044	0,25367
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,044049	1,38915
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,082084	2,58863

			Стояк налива нефти АСН (налив нефти в автоцистерну)	1	423	Неорганизованный	1	6003	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336603,7	585244,54	1336604,5	585246,16	1	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000602	0,00062
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,727509	0,75083
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,269076	0,27770
																						0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003514	0,00363
																						0616 Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)	0,001104	0,00114
																						0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,002209	0,00228
			Внутренний проезд автоцистерны	1	70	Неорганизованный	1	6004	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336656,5	585315,93	1336618,9	585259,27	2	0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,000240	0,00022
																						0304 Азота (II) оксид (Азот монооксид)	0,000039	0,00004
																						0328 Углерод (Пигмент черный)	0,000033	0,00003
																						0330 Сера диоксид	0,000065	0,00005
																						0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокси; угарный газ)	0,000620	0,00050
																						2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000087	0,00007

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4, разработанной ООО «Фирма «Интеграл» и включенной в список НИИ «Атмосфера». Программа сертифицирована Госстандартом России. Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4 реализует положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Варианты расчета рассеивания:

Вариант №1 - Выбросы загрязняющих веществ от существующих объектов площадки скважины №76 по данным проекта ПДВ (на 2022 г) при нормальном режиме оборудования (технологический выброс);

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе, приведены по н.п. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области (x=1334250,08; y=583886,01), в соответствии с Письмами Оренбургского ЦГМС-филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» №05-01/800 от 11.03.2022 г, № 05-01/806 от 11.03.2022 г. Фон определен с учетом вклада предприятия. Ориентировочные фоновые концентрации представлены в таблице 3.2 (см Приложение Д). Площадка скважины №76 Красногорского месторождения расположена в 1,5 км к СВ от н.п. Преображенка.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания представлены ранее.

Параметры расчета в программе «УПРЗА-Эколог»:

1. **Коэффициент F=1** (коэффициент оседания), принят согласно МРР-2017 Приложения 2 (для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм F=1;
2. Согласно п.4.4 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, ИЗА расположенные на площадке скважины №76 Красногорского месторождения относятся к низким (Н=2…10м) и средним (от 10 до 50 м);
3. Расчет рассеивания проводился для сезона «лето», с применением значения средней максимальной температуры наиболее теплого месяца года, в соответствии с п. 5.5 МРР-2017. Промысловые объекты Красногорского месторождения функционируют круглогодично, без перехода работы на сезонный график. В соответствии с п. 5.5 МРР-2017, значение средней максимальной температуры наиболее теплого месяца +29^{0}С, принято согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*, по ближайшему населенному пункту к району работ г. Сорочинск.
4. Местоположение расчетных точек на границе СЗЗ площадки скважины №76 определено **по климатическим румбам (8 точек).** В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 **расчетные точки были определены на границе ближайшей жилой зоны.**
5. Рельеф местности не оказывает значительного воздействия на распространение загрязняющих веществ в атмосфере. Поправочный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, согласно МРР-2017 составляет **η=1, как для сравнительно ровной и слабопересеченной местности.**
6. **Система координат**

Руководствуясь требованием п. 14 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.08.2018 г., в настоящем проекте принята система координат, используемая для ведения Единого государственного реестра недвижимости - **МСК-56 (1 зона).**

7. **Расчетные точки из расчета рассеивания:**

Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2 - Реестр координаты расчетных точек (МСК-56, 1 зона)

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1335955,68	585675,68	2,00	на границе СЗЗ (СЗ)
2	1336418,86	586028,49	2,00	на границе СЗЗ (С)
3	1336961,48	585884,16	2,00	на границе СЗЗ (СВ)
4	1337311,27	585478,98	2,00	на границе СЗЗ (В)
5	1337245,73	584903,18	2,00	на границе СЗЗ(ЮВ)
6	1336790,72	584582,49	2,00	на границе СЗЗ (Ю)
7	1336218,32	584711,30	2,00	на границе СЗЗ (ЮЗ)
8	1335868,74	585120,87	2,00	на границе СЗЗ(З)
9	1335012,20	584918,60	2,00	на границе жилой зоны н.п. Преображенка

Описание расчетной площадки

Размер расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки задавались в соответствии с п. 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г. Размер расчетного прямоугольника принят таким образом, чтобы изолинии концентраций ЗВ 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходили за границу этого прямоугольника.

Сведения о расчетной площадке представлены в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Описание расчетной площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширин	По длин	
1	Полное	1331964,	584987,0	1340577,	584987,0	8321,00	0,00	300,00	300,0	2,00

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в виде карт рассеивания приведены (в Приложении Х.)

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 4.4

Таблица 4.4 Результаты расчета рассеивания площадки скважины № 76 Красногорского месторождения

Код	Загрязняющее вещество	ПДКм.р/с.с/с.г, ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК	
				Вариант №1	
				На границе СЗЗ площадки скважины №76	На границе н.п. Преображенка
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2/0,1/0,04/0	3	0,216860	0,205302
304	Азот монооксид	0,4/0,0/0,06/0	3	0,033870	0,032931
328	Углерод (Пигмент черный)	0,15/0,05/0,025/0	3	0,645927	0,211972
330	Сера диоксид	0,5/0,05/0/0	3	0,016157	0,016049
333	Дигидросульфид	0,008/0/0,002/0	2	0,265189	0,254119
337	Углерода оксид	5/3/3/0	4	0,375527	0,310407
410	Метан	0/0/0/50	-	0,000273	0,000079
415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200 / 50 / 0/0	4	0,008981	0,008594
416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50 / 5 / 0/0	3	0,012235	0,011644
602	Бензол	0,3/0,06/0,005/0	2	0,002215	0,000664
616	Диметилбензол	0,2 / 0/0,1/0	3	0,000944	0,000313
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6 / 0/0,4/0	3	0,000758	0,000209
703	Бенз/а/пирен	0/0,000001/0,000001/0	1		
1052	Метанол	1 / 0,5 /0,2/0	3	0,000250	0,000074
1325	Формальдегид	0,05/0,01/0,003/0	2	0,001502	0,000447
1852	Моноэтаноламин	0/0,002/0/0	2		
2732	Керосин	0/0/0/1,2	0	0,000014	0,000004
6035	Сероводород, формальдегид	0/0/0/1	0	0,026685	0,007310
6043	Серы диоксид и сероводород	0/0/0/1	1	0,281235	0,270157
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0/0/0/1,6	0	0,145635	0,138346
Объединенный результат				0,65	0,31

Анализ результатов расчета рассеивания

Анализ расчета рассеивания по Варианту №1 показал:

В соответствии с расчетом рассеивания наибольший вклад (более 0,1 ПДК) в загрязнение атмосферного воздуха создают вещества:

На границе СЗЗ скв. №76:

- Азота диоксид (0301) – 0,216860 ПДК;
- Углерод (0328) – 0,645927 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,265189 ПДК;
- Углерода оксид (0337) –– 0,375527 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,281235 ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,145635 ПДК.

На границе н.п. Преображенка:

- Азота диоксид (0301) – 0,205302 ПДК.
- Углерод (0328) – 0,211972 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,254119 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,310407 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,270157 ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,138346 ПДК.

Анализ приведённых данных в таблице 4.4 показал, что при нормальном режиме работы объекта концентрация ЗВ ниже ПДК по всем ингредиентам.

4.1.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 1»

Оценка воздействия производственных объектов площадки скважины № 76 на атмосферный воздух проведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1».

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на атмосферный воздух проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины №76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

4.1.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух на этапе строительства проектируемых сооружений

Строительство проектируемых сооружений выполняется в соответствии с разделами «Проект организации строительства» и «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объекта капитального строительства».

Поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе проведения строительно-монтажных, демонтажных работ, при которых выполняются технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства» период строительства проектируемых объектов составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период проведения строительно-монтажных работ являются:

- Автомобильный транспорт, применяемый при перевозке грунта, доставке рабочих на строительную площадку;
- Дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ, демонтажа конструкций и т.д.;
- Сварочные работы и резка металла;
- Антикоррозийные работы;
- Работа ДЭС и передвижных сварочных постов;

- Заправка топливом строительной техники;
- Земляные работы и пересыпка строительных материалов.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте определена на весь период строительства в соответствии с данным разделом «Проект организации строительства», исходя из принятых методов производства работ, а также на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах на период строительно-монтажных работ представлена в таблицах 4.5.

Потребность в строительных материалах, принятых в расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принята согласно «Сметным расчетам» и представлена в таблице 4.6

Таблица 4.5 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах на период строительных работ

Наименование	Марка	Потребность, шт
Кран автомобильный	КС-55721	1
Кран автомобильный	КС-64713-2	1
Электростанция передвижная	ЭД-30-Т400-2ВН	1
Сварочный агрегат	АДД-4002	1
Сваебойное оборудование	УГМК-12-01 (на базе КАМАЗ-53228)	1
Бурильная машина	БКМ-1514	1
Бульдозер	ДЗ-27	1
Экскаватор одноковшовый	ЭО-4121	1
Электротрамбовка	ИЭ-4503	1
Вибратор	ИВ-47	1
Передвижной компрессор	ЗИФ-55	1
Бетоносмесительная установка	СБ-91	1
Топливозаправщик	АТЗ-36139	1

Таблица 4.6 – Потребность в строительных материалах (принятые в расчетах)

Наименование материала	**Ед. изм.**	**Количество**
Щебень М 800, фракция 5(3)-10 мм, группа 2	м3	15,64
Щебень М 800, фракция 10-20 мм, группа 2	м3	23,46
Щебень М 800, фракция 40-80(70) мм, группа 2	м3	591,2
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 1400, фракция 20-40 мм	м3	1,82
Смесь песчано-гравийная природная обогащенная с содержанием гравия: 35-50%	м3	11,25
Грунт песчаный (пескогрунт)	м3	475,88
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 800, фракция 20-80 (70) мм	м3	41,47
Щебень М 600, фракция 10-20 мм, группа 2	м3	13,37
Песок природный II класс, средний, круглые сита	м3	15,00
Эмаль КО-811	кг	14,8
Растворитель Р-4	кг	5,5
Грунтовка ГФ-21	кг	59,4

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

При производстве земляных работ, организации строительной площадки и других процессов используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы. Для сварочно-монтажных и изоляционно-укладочных работ применяют сварочные агрегаты, автокраны, трубоукладчики и т.д.

В период строительных работ автотранспорт осуществляет перевозку технологического оборудования, строительных грузов, вывоз отходов для складирования и утилизации и др.

При работе строительной техники и автотранспорта с отработавшими газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа и углеводороды (бензин и керосин).

Расчет валовых выбросов при работе строительной техники, транспортных средств выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г. и по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г., которое реализованы в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» с учетом рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г.

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Работа дизельных электростанций (ДЭС), ЗИФ сварочных агрегатов

Электроснабжение на территории строительства осуществляется от передвижных электростанций (ДЭС). Для выполнения сварочных работ используются сварочные агрегаты, работающие на дизельных приводах. При работе ДЭС, сварочных агрегатов выделяются загрязняющие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Выделенные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - выхлопные трубы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной установки и сварочного агрегата проведен в программе «Дизель» Версия 2.0. Программа реализует ’Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок’. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Сварочные работы

Также источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ в период сварочных работ на линейной части трубопровода. Сварка производится непосредственно на площадках строительства. Для сварки используются электроды марки Э 42А.

В процессе сварочных работ в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод оксид, Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые, Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ проведен в программе «Сварка». Версия 3.0 Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015.

При производстве земляных работ (разработке траншей, обратной засыпки траншей, отсыпки, устройстве насыпей, планировании территории и т.д.), выполняется перемещение грунта и обратная засыпка.

В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20. Расчет выбросов пыли при доставке и разработке грунта, выемо-погрузочных работах производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

При пересыпке пылящих материалов. В процессе проведения работ по пересыпке строительных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20. Расчет выбросов пыли при пересыпке пылящих материалов производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Нанесение лакокрасочных материалов. Для нанесения эмали, грунтовки на металлические конструкции для защиты от коррозии используются пневмораспылители лакокрасочных материалов. В период проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары грунтовок, растворителей и аэрозоль краски. В атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), Метилбензол (Фенилметан), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол), Уайт-спирит, Взвешенные вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении антикоррозийных работ проведен в программе «Лакокраска» Версия 3.0. Программа реализует ’Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Участок заправки техники. Для заправки строительной техники, используется Топливозаправщик АТЗ-36139. В процессе чего в атмосферу выделяются: дигидросульфид, алканы С12-С19 (в пересчете на С).

Расчет выбросов ЗВ при заправке техники топливозаправщиком на период строительства проводился по программе "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49.

Таким образом, загрязнение атмосферы выбросами загрязняющих веществ на период строительства объекта будет происходить за счет:

- выбросов загрязняющих веществ при работе передвижной дизельной установки (источник № 5501);
- выбросов загрязняющих веществ при работе передвижного сварочного агрегата (источник №5502);
- выбросов загрязняющих веществ при работе ЗИФ-55 (источник №5503);
- выбросов загрязняющих веществ при работе строительных машин и механизмов и обслуживающего автотранспорта (источник № 6501);
- выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (источник № 6502);
- выбросов загрязняющих веществ при выполнении окрасочных работ (источник № 6503);
- выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов (источник № 6504).
- выбросов загрязняющих веществ при пылении во время рытья/закапывании траншей (источник №6505).;
- выбросов загрязняющих веществ при заправке техники (источник №6506).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства, представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7– Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительных работ

Загрязняющее вещество		ПДКмр/ПДКсс/ОБУВ3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование			г/с	т/период строительства
				Всего:	
1	2	4	5	6	7
Временно действующие источники					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0/0,04/0	3	0,000561	0,001218
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01/0,00005/0	2	0,000048	0,000105
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2/0,04/0	3	0,282523	0,854915
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4/0,06/0	3	0,041925	0,138923
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15/0,025/0	3	0,027815	0,109789
0330	Сера диоксид	0,5/0,05/0	3	0,063101	0,117038
0333	Дигидросульфид	0,008/0,002/0	2	0	0,0000001
0337	Углерод оксид	5/3/0	4	0,279584	0,145646
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02/0,005/0	2	0,000098	0,000214
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2/0,03/0	2	0,000173	0,000376
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50 / 5 / -	3	0,4032	0,050103
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6/0,4/1	3	0,236806	0,007492
0703	Бенз/а/пирен	0/0,000001/0	1	1,66E-07	1,47E-07
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1/0/0	4	0,258793	0,019306
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05/0,003/0	2	0,001914	0,001602
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,35/0/0	4	0,275171	0,011997
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0/0/1,2		0,078182	0,214133
2752	Уайт-спирит	0/0/1		0,13125	0,012002
2754	Алканы С12-С19	1/0/0	4	1,60E-06	2,56E-05
2902	Взвешенные вещества	0,5/0,075/0	3	0,243438	0,032873

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5/1,5/0	4	0,000567	0,000238
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3/0,1/0	3	0,023156	0,002364
Итого по неорганизованным:				**2,348307**	**1,720360**
Всего веществ:					**20**
Всего веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					**6**
6035	(2) 0333+1325				
6043	(2) 0330+0333				
6046	(2) 337+ 2908				
6053	(2) 342+ 344				
6204	(2) 301 +330				
6205	(2) 330+ 342				

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных процессов определено расчетным путем по методикам, утвержденным Распоряжением Минприроды РФ от 14.12.2020 №35 «О внесении сведений о методиках расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ приведен в (Приложении У.)

Значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций и ориентировочных безопасных уровней воздействия принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Вещества, входящие в состав выбросов в период строительства проектируемых объектов, при совместном присутствии в атмосфере образуют следующие группы суммации: группа неполной суммации, группы суммации № 6046 «фториды газообразные + пыль неорганическая: 70-20% SiO2», № 6053 «фториды газообразные + фториды плохо растворимые», № 6204 «диоксид азота + диоксид серы»; группа неполной суммации № 6205 «диоксид серы + фтористый водород». При попадании в атмосферу все выше перечисленные химические вещества в обычных природных условиях не претерпевают превращений, приводящих к увеличению их токсичности, и не образуют новых более токсичных соединений.

Данные, характеризующие параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Параметры источников загрязнения атмосферы при проведении строительных работ

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из ист.выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год					Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Временно действующие источники																			
Организованные выбросы																			
Строительная площадка	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН	1	360	Выхлопная труба	5501	2	0,08	43,58	0,219082	400	1336602,1	585266				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,027467	0,047059
																304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,004463	0,007647
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,001667	0,002931
																330	Сера диоксид	0,009167	0,015390
																337	Углерод оксид	0,030000	0,051300
																703	Бенз/а/пирен	3,10E-08	5,40E-08
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000357	0,000586
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,008571	0,014657
Строительная площадка	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002	1	360	Выхлопная труба	5502	2	0,08	18,81	0,09456	400	1336614,3	585269,6				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,033693	0,020310
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,005475	0,003300
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,002044	0,001265
																330	Сера диоксид	0,011244	0,006642
																337	Углерод оксид	0,036800	0,022140
																703	Бенз/а/пирен	3,80E-08	2,30E-08
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000438	0,000253
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,010514	0,006326

Строительная площадка	ЗИФ-55	1	360	Выхлопная труба	5503	2	0,08	55,08	0,276881	400	1336595,8	585254,7				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,086062	0,061232
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,010000	0,009950
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,005222	0,003814
																330	Сера диоксид	0,028722	0,020025
																337	Углерод оксид	0,094000	0,066750
																703	Бенз/а/пирен	9,70E-08	7,00E-08
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,001119	0,000763
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,026857	0,019071
ИТОГО по организованным выбросам:																		**0,433882**	**0,381411**
Неорганизованные выбросы																			
Строительная площадка	Автотраспорт и строительная техника	10	360	Неорганизованный (строительная техника)	6501	5					1336634,6	585278,7	1336632,8	585288,9	12	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,135144	0,725972
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,021961	0,117970
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,018882	0,101779
																330	Сера диоксид	0,013968	0,074981
																337	Углерод оксид	0,117039	0,001669
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000567	0,000238
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,032240	0,174079
	Сварочный пост	1	360	Неорганизованный (сварочный пост)	6502	5					1336561,9	585304,8	1336556,7	5852297,3	3	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000561	0,001218
																143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000048	0,000105
																301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000157	0,000342
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000026	0,000056
																337	Углерод оксид	0,001745	0,003787
																342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000098	0,000214
																344	Фториды неорганические плохо	0,000173	0,000376

																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000074	0,000159
	Покрасочный пост	1	90	Неорганизованный (покрасочный пост)	6503	2					1336553,5	585297	1336558,1	585293,5	2	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальде	0,275171	0,011997
																1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,258793	0,019306
																621	Метилбензол (Фенилметан)	0,236806	0,007492
																616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,403200	0,050103
																2752	Уайт-спирит	0,131250	0,012002
																2902	Взвешенные вещества	0,243438	0,032873
	Пересыпка стройматериалов	1	360	Неорганизованный (персыпка пылящих материалов)	6504	5					1336596,3	585248,7	1336589,7	585239,1	11	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001382	0,000081
	Пыление во время рытья/закапывания траншей	1	360	Неорганизованный (разработка грунта)	6505	5					1336614,4	585270,9	1336601,4	585251,5	3	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,021700	0,002124
	Заправка техники (Заправка техники)	1	360	неорганизованный	6506	2					1336630,40	585235,600000	1336634,500000	585242,500000	6	333	Дигидросульфид	0,000000	1,00E-07
																2754	Алканы С12-С19	0,0000016	0,0000256
ИТОГО по неорганизованным выбросам:																		1,914425	1,338949
Итого:																		**2,348307**	**1,720360**

Поскольку альтернативный «Вариант №1» принят основным для реализации намечаемой хозяйственной деятельности, было принято решение произвести расчет рассеивания загрязняющих веществ по «Варианту №1» для оценки воздействия на атмосферный воздух намечаемой хозяйственной деятельности.

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4, разработанной ООО «Интеграл», которая реализует положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Заключением Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) от 26.05.2020 г 140-03382/20И, подтверждено соответствие Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 формулам и алгоритмам расчётов, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

В соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. Приказом Минприроды № 273 от 06.06.2017 (далее МРР-2017), для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы принимается:

1. Расчет рассеивания проводился для сезона «лето», с применением значения средней максимальной температуры наиболее теплого месяца года, в соответствии с п. 5.5 МРР-2017. Производственные объекты площадки скважины №76 Красногорского месторождения работают круглогодично, без перехода работы на сезонный график.
2. Коэффициент F=1 (коэффициент оседания), принят согласно МРР-2017 Приложения 2 (для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм F=1;
3. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (А), равен 160 (согласно письму «Оренбургского ЦГМС», см. Приложение Г 0289-01-ОВОС2.1).
4. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе (F), принят 1,0 (согласно письму «Оренбургского ЦГМС», (см. Приложение Г 0289-01-ОВОС2.1).

Учет фонового загрязнения атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ближайшего населенного пункта - с. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области, предоставленные письмами «Оренбургского «ЦГМС» - филиала ГГБУ «Приволжское УГМС» № 05-01/800 от 11.03.2022 г и № 05-01/806 от 11.03.2022 г. (см. Приложение Д 0289-01-ОВОС2.1).

Система координат. Руководствуясь требованием п. 14 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.08.2018 г., в настоящем проекте принята система координат, используемая для ведения Единого государственного реестра недвижимости - МСК-56 (1 зона).

Варианты расчетов рассеивания. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, поступающих в период строительства, выполнен по трем вариантам:

Вариант №2 – период строительства скважины №76, расчет рассеивания по МРР-2017 с учетом существующего положения и фоновых концентраций (Сф). В расчетах рассеивания рассматривался локальный участок строительства, имеющий на данный период максимальный набор работы строительных механизмов: работа дизельного привода сварочного агрегата (1 шт.), сварочные работы, работа строительной техники и автотранспорта.

Вариант №3– период строительства скважины № 76, расчет долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ с учетом существующего положения и фоновых концентраций (Сфе);

Вариант №4– период строительства, вероятная аварийная ситуация по сценарию «б» (аварийное горение топливозаправщика), с учетом существующего положения и фоновых концентраций (Сф).

Расчетные точки приняты на границе санитарно-защитной зоны существующей площадке скважины № 76. Реестр расчетных точек и их координаты указаны в таблице 4.2. Расположение расчетных точек указано в Графической части (Лист 1).

Размер ***расчетной площадки и шаг расчетной сетки*** задавались в соответствии с п. 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г. Размер расчетного прямоугольника принят таким образом, чтобы изолинии концентраций ЗВ 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходили за границу этого прямоугольника. Описание расчетной площадки приведено в таблице 4.3.

Таблица 4.9 - Результаты расчета приземных концентраций ЗВ на период строительства

Код	Загрязняющее вещество	ПДКм.р/с.с/с.г, ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК					
				Вариант №2 Период строительства		Вариант № 3 Период строительства (Сфе)		Вариант №4 Аварийные выбросы ЗВ на период строительства	
				На границе СЗЗ площадки скважины №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скважины №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скважины №76	на границе н.п. Преображенка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
143	Марганец и его соединения	0,01/0,001/0,00005/0	2	0,00	0,00			0,00	0,00
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2/0,1/0,04/0	3	0,36	0,24	0,57	0,57	0,85	39,00
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4/0,0/0,06/0	3	0,04	0,04	0,23	0,23	0,08	0,05
328	Углерод (Пигмент черный)	0,15/0,05/0,025/0	3	0,66	0,22	0,05	0,02	0,95	0,31
330	Сера диоксид	0,5/0,05/0/0	3	0,03	0,02	0,16	0,13	0,08	0,03
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008/0/0,002/0	2	0,27	0,25	0,02	0,00	0,87	0,42
337	Углерода оксид (Углерод оксиь; углерод моноокись; угарный газ)	5/3/3/0	4	0,38	0,31	0,27	0,26	0,38	0,31
342	Гидрофторид	0,02/0,014/0,005/0	2	0,00	0,00			0,00	0,00
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2/0,03/0/0	2	0,00	0,00			0,00	0,00
410	Метан	0/0/0/50	-	0,00	0,00			0,00	0,00
415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200 / 50 / 0/0	4	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50 / 5 / 0/0	3	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
602	Бензол	0,3/0,06/0,005/0	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
616	Диметилбензол	0,2 / 0/0,1/0	3	0,40	0,12	0,00	9,146465E-07	0,40	0,12
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6 / 0/0,4/0	3	0,08	0,02	0,00	4,573233E-07	0,08	0,02
703	Бенз/а/пирен	0/0,000001/0,000001	1			0,70	0,70		
1052	Метанол	1 / 0,5 /0,2/0	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,1/0/0/0	4	0,51	0,15			0,51	0,15

1325	Формальдегид (муравьиныйиальдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05/0,01/0,003/0	2	0,01	0,00	0,00	0,00	0,12	0,03
1852	2-Аминоэтанол (Моноэтаноламин)	0/0,02/0	2			0,00	0,00		
1401	Пропан-2-он	0,35/0/0/0	4	0,14	0,05			0,15	0,05
1555	Этановая кислота	0,2/0,06/0/0	3					0,09	0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5/1,5/0/0	4	0,00	0,00			0,00	0,00
2732	Керосин	0/0/0/1,2	0	0,01	0,00			0,01	0,00
2752	Уайт-спирт	0/0/0/1	0	0,03	0,01			0,03	0,01
2754	Алканы С12-19	1/0/0/0	4	0,00	0,00			0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,5/0,15/0,075/0	3	0,32	0,25	0,94	0,94	0,32	0,25
2908	Пыль неорганическая; 70-20%SiO2	0,3/0,1/0/0	3	0,01	0,00			0,02	0,00
6035	Сероводород, формальдегид	0/0/0/1	0	0,03	0,01			0,75	0,21
6043	Серы диоксид и сероводород	0/0/0/1	1	0,30	0,27			0,95	0,46
6046	Углерод оксид и пыль цементного производства	0/0/0/1	0	0,17	0,06			0,18	0,05
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0/0/0/1		0,00	0,00			0,00	0,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0/0/0/1,6	0	0,24	0,17			0,58	0,26
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0/0/0/1,6	0	0,01	0,00			0,03	0,01
Объединенный результат				0,66	0,31	0,95	0,95	0,95	0,46

Анализ выполненного расчета рассеивания ЗВ по Варианту №2

Анализ Варианта №1 расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы показал, что значения максимальной концентрации ЗВ:

1. на границе СЗЗ технологической площадки скважины №76 составит:

- 0301 Азота диоксид – 0,36 ПДК;
-0328 Углерод – 0,66 ПДК;
- 0333 Дигидросульфид – 0,27 ПДК;
- 0337 Углерод оксид – 0,38 ПДК;
-0616 Диметилбензол – 0,40 ПДК;
-1210 Бутилацетат – 0,51 ПДК;
-1401 Пропан-2-он – 0,14 ПДК;
- 2902 Взвешенные вещества – 0,32 ПДК;
- 6043 Сера диоксид, сероводород – 0,30 ПДК;
-6204 Азота диоксид, серы диоксид – 0,24 ПДК.

2. На границе ближайшего населенного пункта Преображенка:

- 0301 Азота диоксид – 0,24 ПДК;
-0328 Углерод – 0,22 ПДК;
- 0333 Дигидросульфид – 0,25 ПДК;
- 0337 Углерод оксид – 0,31 ПДК;
-0616 Диметилбензол – 0,12 ПДК;
-1210 Бутилацетат – 0,15 ПДК;
-1401 Пропан-2-он – 0,05 ПДК;
- 2902 Взвешенные вещества – 0,25 ПДК;
- 6043 Сера диоксид, сероводород – 0,27 ПДК;
-6204 Азота диоксид, серы диоксид – 0,17 ПДК.

Максимальная зона влияния в период строительства определена по следующим веществам: - 0301 (азота диоксид), 0328 (углерод), 0333 (дигидросульфид), 0337 (углерод оксид, 2902 (Взвешенные вещества), 6035 (сероводород, формальдегид), 6043 (серы диоксид, сероводород), 6204 (азота диоксид, серы диоксид), составляет более 4 км (за пределами расчетной площадки).

Анализ расчета рассеивания ЗВ по Варианту №3

1. на границе СЗЗ технологической площадки скважины №76 составит:

-0301 Азота диоксид – 0,58 ПДК;
-0304 Азот(II) оксид – 0,23 ПДК;
-0328 Углерод (Пигмент черный) – 0,06 ПДК;
-0330 Сера диоксид – 0,16 ПДК;
-0333 Дигидросульфид – 0,02 ПДК;
-0337 Углерода оксид – 0,27 ПДК;
-0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 – 0 ПДК;
-0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 – 0 ПДК;
-0602 Бензол – 0 ПДК;
-0616 Диметилбензол – 0 ПДК;
-0621 Метилбензол – 0 ПДК;
-0703 Бенз/а/пирен – 0,7 ПДК;
-1052 Метанол – 0 ПДК;
-1325 Формальдегид – 0 ПДК;
-1852 2-Аминоэтанол – 0 ПДК;
-2902 Взвешенные вещества – 0,95 ПДК;

2. На границе ближайшего населенного пункта Преображенка:

- 0301 Азота диоксид – 0,58 ПДК;
-0304 Азот(II) оксид – 0,23 ПДК;
-0328 Углерод (Пигмент черный) – 0,02 ПДК;
- 0337 Углерод оксид – 0,31 ПДК;
-0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 – 0 ПДК;

-0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 – 0 ПДК;
-0602 Бензол – 0 ПДК;
-0616 Диметилбензол – 0 ПДК;
-0621 Метилбензол – 0ПДК;
-0703 Бенз/а/пирен – 0,7 ПДК;
-1052 Метанол – 0 ПДК;
-1325 Формальдегид – 0 ПДК;
-1852 2-Аминоэтанол – 0 ПДК;
-2902 Взвешенные вещества – 0,95 ПДК;

Максимальная зона влияния в период строительства определена по следующим веществам: - 0301 (азота диоксид), -0304 (Азот(II) оксид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 0330 (Сера диоксид), 0333 (Дигидросульфид), 0337 (углерод оксид), 0703 (Бенз/а/пирен), 2902 (Взвешенные вещества), составляет более 4 км (за пределами расчетной площадки).

Анализ расчета рассеивания ЗВ по Варианту №4

Анализ Варианта №2 расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы показал, что:

1. на границе СЗЗ технологической площадки скважины №76 составит:

- 0301 Азота диоксид – 0,85 ПДК;
-0328 Углерод – 0,95 ПДК;
- 0333 Дигидросульфид – 0,87 ПДК;
- 0337 Углерод оксид – 0,38 ПДК;
- 6035 Сероводород, формальдегид – 0,75 ПДК;
- 6043 Сера диоксид, сероводород – 0,95 ПДК;
-6204 Азота диоксид, серы диоксид – 0,58 ПДК.

2. На границе ближайшего населенного пункта Преображенка:

- 0301 Азота диоксид – 0,39 ПДК;
-0328 Углерод – 0,31 ПДК;
- 0333 Дигидросульфид – 0,42 ПДК;
- 0337 Углерод оксид – 0,31 ПДК;
- 6035 Сероводород, формальдегид - 0,21 ПДК;
- 6043 Сера диоксид, сероводород – 0,46 ПДК;
-6204 Азота диоксид, серы диоксид – 0,26 ПДК.

Максимальная зона влияния в период строительства определена по следующим веществам: - 0301 (азота диоксид), 0328 (углерод), 0333 (дигидросульфид), 0337 (углерод оксид, 6035 (сероводород, формальдегид), 6043 (серы диоксид, сероводород), 6204 (азота диоксид, серы диоксид), составляет более 4 км (за пределами расчетной площадки).

Вывод: Как показал расчет рассеивания, превышение норм ПДК в период строительства на границе СЗЗ площадки скважины №76 (600 м) и ближайшего населенного пункта Преображенка, не наблюдается ни по одному из выбрасываемых ЗВ, в том числе по группе суммации.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения СМР. Вероятность возникновения аварийной ситуации ничтожна мала. Таким образом, проведение строительных работ проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Карты рассеивания и отчет программы УПРЗА «Эколог» представлен в Книге 2.2 Приложение Х, 0289-01-ОВОС2.2.

4.1.2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

Методики расчета и программные средства, используемые для количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, которые являются источниками загрязнения атмосферы при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту №1» приведены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Перечень методик и программных средств используемых для расчетов

№ п/п	Номер источника	Источник выброса	Наименование документа, по которому определена масса выброса	Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма ООО «Интеграл»)
1	0003	Дыхательный патрубок дренажной емкости	Расчет выбросов вредных веществ проводился в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1997 г. и «Дополнениями к «Методическим указаниям…», С-Петербург, 1999г.	
2	0004	Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	Расчет величин этих выбросов ведем в соответствии с РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».	-
3	6005	Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Расчет выбросов загрязняющих веществ при проезде по территории площадки скважины №76 автомобиля для откачки воды проведен по программе «АТП–Эколог»	Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 «АТП–Эколог» от 30.04.2006 Copyright© 1995-2006 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
4	6006	Обвязка нефтегазового сепаратора С-2 (ЗРА, фланцы, предохранительный клапан)	Методика расчетов выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39-142-00. Краснодар, 2000.2016	-
5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы			УПРЗА «ЭКОЛОГ» Версия 4.60+ «ГИС-Стандарт»

Количественные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации от проектируемых объектов, которые являются источниками загрязнения атмосферы при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту №1» (приведены в Приложении Ц)

Перечень загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемых объектов по альтернативному «Варианту №1» и с учетом аварийной ситуации, представлен в таблице 4.12-4.13.

Результаты количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ, по классам опасности загрязняющих веществ при штатном режиме работы оборудования площадки скважины № 76 и при аварийной ситуации, представлены в таблицах 4.14-4.15

Результаты количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ от существующих ИЗА площадки скважины № 76 и проектируемых ИЗА площадки скважины № 76, реализованных по альтернативному «Варианту №1», представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.12 - Перечень загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемых объектов при альтернативном «Варианте № 1»

Вещество		*Критерий*	*Значение критерия, мг/м3*	*Критерий*	*Значение критерия, мг/м3*	*Критерий*	*Значение критерия, мг/м3*	*Класс опасности*	*Суммарный выброс вещества на 2022г.*	
Код	*Наименование*								*г/с*	*т/год*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,1	ПДК с/г	0,04	3	0,000050	0,000136
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид) г	ПДК м/р	0,4	ПДК с/с		ПДК с/г	0,06	3	0,000008	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г	0,025	3	0,000007	0,000017
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г		3	0,000014	0,000032
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/с		ПДК с/г	0,002	2	0,000097	0,002902
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	3	ПДК с/г	3	4	0,000129	0,000312
0410	Метан	ОБУВ	50	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000025	0,000788
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	ОБУВ	50	ПДК с/с	50	ПДК с/г		0	0,003107	0,031544
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	ПДК м/р	60	ПДК с/с	5	ПДК с/г		0	0,002158	0,001617
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,06	ПДК с/г	0,005	2	0,000028	0,000004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с		ПДК с/г	0,1	3	0,000009	0,000001
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/с	0,4	ПДК с/г		3	0,000017	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	ПДК с/с	0,01	ПДК с/г	0,003	2	0,00000037	0,00000033

	(муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)									
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000018	0,000045
Всего веществ : 17										
в том числе твердых:1										
Жидких/газообразных: 13										
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:										
6035	(2) 333 1325								0,00009737	0,00000033
6043	(2) 330 333								0,000111	0,002934
6204	(2) 301 330								0,000064	0,000168

Таблица 4.13 - Перечень загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемых объектов при альтернативном «Варианте № 1» с учетом аварийной ситуации

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества на 2021г. (П)	
Код	Наименование								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,1	ПДК с/г	0,04	3	0,541567	0,000331
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид) г	ПДК м/р	0,4	ПДК с/с		ПДК с/г	0,06	3	0,088005	0,000054
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г	0,025	3	10,153451	0,003669
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г		3	39,127013	771,792365
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/с		ПДК с/г	0,002	2	0,000039	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	3	ПДК с/г	3	4	84,612163	0,030748
0410	Метан	ОБУВ	50	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000025	0,000788

0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ОБУВ	50	ПДК с/с	50	ПДК с/г		4	23,935452	0,000050
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	60	ПДК с/с	5	ПДК с/г		3	0,868223	0,000050
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,06	ПДК с/г	0,005	2	0,000028	0,000500
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с		ПДК с/г	0,1	3	0,000009	0,000001
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/с	0,4	ПДК с/г		3	0,000017	0,000002
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	0	ПДК с/с	0,000001	ПДК с/г	0,000001	1	0,00000003	0,0000000000
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/с	0,01	ПДК с/г	0,003	2	0,00000037	0,00000033
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000018	0,000045
Всего веществ: 17										
в том числе твердых: 2										
жидких/газообразных : 15 /газообразных : 13										
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:										
6035	(2) 333 1325								0,00003937	0,00004033
6043	(2) 330 333								39,127052	771,792405
6204	(2) 301 330								39,668580	771,792696

Таблица 4.14 - Результаты количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ, по классам опасности 3В

Код	Наименование веществ	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,000097	0,002902
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,000028	0,000004
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		0,00000037	0,00000033
Итого:			**0,00012537**	**0,00290633**
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,000050	0,000136
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,000008	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,000007	0,000017
0330	Серы диоксид		0,000014	0,000032
0416	Смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$		0,002158	0,001617
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)		0,000009	0,000001
0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,000017	0,000002
Итого:			**0,002263**	**0,001827**
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,000129	0,000312
0415	Смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}		0,003107	0,031544
Итого:			**0,003236**	**0,031856**
410	Метан	0	0,000025	0,000788
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,000018	0,000045
Итого:			**0,000043**	**0,000833**
ИТОГО:			**0,00566737**	**0,03742133**

Таблица 4.15 - Результаты количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ, по классам опасности ЗВ, с учетом аварийной ситуации

Код	Наименование веществ	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0703	Бензапирен	1	0,00000003	0
Итого			**0,00000003**	**0**
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,729315	0,000263
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,000028	0,000500
1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		0,00000037	0,00000033
Итого:			**0,72934337**	**0,00076333**
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,541567	0,000331
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,088005	0,000054
0328	Углерод (Пигмент черный)		10,153451	0,003669
0330	Серы диоксид		39,127013	0,014106
0416	Смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$		23,935452	0,000050
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)		0,000009	0,000001
0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,000017	0,000002
Итого:			**73,845514**	**0,018213**
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	84,612163	0,030748
0415	Смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}		23,935452	0,000050
Итого:			**23,935**	**0,030798**
410	Метан	0	0,000025	0,000788
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,000018	0,000045
Итого:			**0,000043**	**0,000833**
ИТОГО:			**98,50990**	**0,050607**

Таблица 4.16 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества на 2022 г (СП)		Суммарный выброс вещества на 2022 г. (СП+П)	
Код	Наименование								г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,1	ПДК с/г	0,04	3	0,106527	3,347820	0,116834	3,668580
0304	Азот (II) оксид (азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/с		ПДК с/г	0,06	3	0,017311	0,544100	0,018985	0,596148
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г	0,025	3	1,723033	54,333030	1,915351	60,349254
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/г		3	0,002337	0,071920	2,796347	88,112872
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/с		ПДК с/г	0,002	2	0,001146	0,017590	0,053321	1,661784
0337	Углерод оксид (Углерод оксись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	3	ПДК с/г	3	4	14,365958	453,037500	15,968680	503,175868
0410	Метан	ОБУВ	50	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,237647	7,489660	0,009169	0,284448
0415	Смесь углеводородов предельных С1Н4-С5Н12	ОБУВ	50	ПДК с/с	50	ПДК с/г		0	2,204268	47,321700	4,200611	110,012601
0416	Смесь углеводородов предельных С6Н14-С10Н22	ПДК м/р	60	ПДК с/с	5	ПДК с/г		0	0,492770	7,322900	0,385308	3,867258
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,06	ПДК с/г	0,005	2	0,003514	0,003630	0,003542	0,003634

0616	Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с		ПДК с/г	0,1	3	0,001104	0,001140	0,001113	0,001141
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/с		ПДК с/г	0,4	3	0,002209	0,002280	0,002226	0,002282
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р		ПДК с/с	0,000001	ПДК с/г	0,000001	1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
1052	Метанол	ПДК м/р	1	ПДК с/с	0,5	ПДК с/г	0,2	3	0,001320	0,041610	0,001320	0,041610
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,035	ПДК с/с	0,01	ПДК с/г	0,003	2	0,000397	0,012530	0,000397	0,012530
1852	2-Аминоэтанол	ПДК м/р		ПДК с/с	0,02	ПДК с/г		2	0,000071	0,002240	0,000071	0,002240
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированн ый)	ОБУВ	1,2	ПДК с/с		ПДК с/г		0	0,000087	0,000070	0,000105	0,000115
Всего веществ : 17									**19,159699**	**573,549720**	**25,47338**	**771,79236**
в том числе твердых : 2									1,723033	54,333030	1,915351	60,349254
жидких/газообразных : 15									17,436666	519,216690	23,558029	711,443111
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:												

6035	(2) 333 1325
6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

Таблица 4.17 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания (на период эксплуатации проектируемых объектов)

Площадка	Цех	Название цеха	Источники выделения загрязняющих веществ	Количество	Наименование источника выброса вредных	Количество источн.	Номер источн.	Высота источн.	Диаметр устья	Параметры газовоздушной смеси на выходе						Координаты по		Координаты по		Ширина источника, м	Код и	Выбросы загрязняющих веществ			
			Наименование	К-во,	веществ	под одним номером	выброса	выброса, м	трубы, м	из ист выброса						карте-схеме, м		карте-схеме, м 2			наименование вещества	2022г (СП)		2022г (СП+П)	
				шт	часов работы,					Скорость м/с	Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с СП	Объем на 1 трубу м3/с П	Температура гр С СП	Температура гр С, П	центр гр.ист. 1 конца лин. ист		конца лин. источника				г/с	т/год	г/с	т/год
					год					СП	П					X	Y	X	Y						
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	25
Постоянные																										
1	2	Площадка узла слива нефти	ГФУ	1	8760	Факел	1	0001	9 (СП) 7,047 (П)	3,43 (СП), 3,022 (П)	0,433	0,535	4,013	3,8309	1521	1844	1336491,42	585303,16				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,091887	2,89800	0,1021436	3,218624
																						0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,014932	0,47100	0,0165983	0,523026
																						0328 Углерод (Пигмент черный)	1,722881	54,33300	1,9151917	60,349207
																						0330 Сера диоксид	0,002122	0,06700	2,7961189	88,10792
																						0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000040	0,00100	0,0521184	1,642292
																						0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксись; угарный газ)	14,357338	452,77200	15,959931	502,910056
																						410 Метан	0,228503	7,20600		
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	1,432240	45,16700	3,4218709	107,82586
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,138364	4,36300	0,0287438	0,905741
																						0703 Бенз/а/пирен	4,59E-09	1,45E-07	5,11E-09	1,6093E-07
			ПНТП-0,63	1	8760	Дымовая труба	1	0002	15	0,63	3,02	3,02	0,91	0,91	120	120	1336552,6	585295,6				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,014400	0,44960	0,014400	0,44960
																						0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,002340	0,07306	0,002340	0,07306
																						0330 Сера диоксид	0,000150	0,00487	0,000150	0,00487
																						0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксись; угарный газ)	0,008000	0,26500	0,008000	0,26500
																						410 Метан	0,001000	0,02700	0,001000	0,02700
			Дыхательный патрубок дренажной емкости (V=28м3)	1	8760	Дыхательный патрубок	1	0003	2,5	0,108		0,000906		8,3333E-06	20,9	20,9	1336620,3	585273,8				0333 Дигидросульфид (Сероводород)			0,000005	0,000001
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12			0,005721	0,000789
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22			0,002116	0,000292
																						0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)			0,000028	0,000004
																						0616 Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)			0,000009	0,000001
																						0621 Метилбензол (Фенилметан)			0,000017	0,000002
			Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	1	0,03	Вентиляционная труба	1	0004	5,5	0,05		96,77		0,19	20,9	20,9	1336604,2	585270,2				1325 Формальдегид			3,67E-07	3,28E-07
1	1	Площадка скважины	Неплотности оборудования	1	8760	Неорганизованный	1	6001	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336593,8	585305,2	1336608,8	585293,2	15	0333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,000070	0,00227	0,000070	0,00227

																					0410 Метан	0,000100	0,00299	0,000100	0,00299
																					0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,000470	0,01472	0,000470	0,01472
																					0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,002970	0,09357	0,002970	0,09357
																					1052 Метанол	0,001320	0,04161	0,001320	0,04161
																					1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000397	0,01253	0,000397	0,01253
																					1852 2-Аминоэтанол	0,000071	0,00224	0,000071	0,00224
			Неплотности оборудования	1	8760	Неорганизованный	1	6002	3	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336568,41	585274,49	1336591,69	585261,61	15	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый,	0,000434	0,01370	0,000434	0,01370
																					0410 Метан	0,008044	0,25367	0,008044	0,25367
																					0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,044049	1,38915	0,044049	1,38915
																					0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,082084	2,58863	0,082084	2,58863
			Стояк налива нефти АСН (налив нефти в автоцистерну)	1	423	Неорганизованный	1	6003	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336603,7	585244,54	1336604,5	585246,16	1	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000602	0,00062	0,000602	0,00062
																					0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,727509	0,75083	0,727509	0,75083
																					0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,269076	0,27770	0,269076	0,27770
																					0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003514	0,00363	0,003514	0,00363
																					0616 Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)	0,001104	0,00114	0,001104	0,00114
																					0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,002209	0,00228	0,002209	0,00228
			Внутренний проезд автоцистерны	1	70	Неорганизованный	1	6004	2	0	0	0	0	0	20,9	20,9	1336656,5	585315,93	1336618,9	585259,27	2	0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,000240	0,00022	0,000240	0,00022
																					0304 Азота (II) оксид (Азот монооксид)	0,000039	0,00004	0,000039	0,00004
																					0328 Углерод (Пигмент черный)	0,000033	0,00003	0,000033	0,00003
																					0330 Сера диоксид	0,000065	0,00005	0,000065	0,00005
																					0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокси; угарный газ)	0,000620	0,00050	0,000620	0,00050
																					2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000087	0,00007	0,000087	0,00007
			Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	4	720	Неорганизованный	1	6005	5	0	0	0	0		20,9	1336656,5	585315,93	1336618,9	585259,27	2	0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота			0,00005	0,000136
																					0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)			0,0000081	0,000022
																					0328 Углерод (Пигмент черный)			0,0000069	0,000017
																					0330 Сера диоксид			0,0000135	0,000032
																					0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокси; угарный газ)			0,0001292	0,000312

																					2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0000181	0,000045
			Площадка нефтегазового сепаратора С-2		8760	Неорганизованный		6006								20,9	1336599,7	585266,4	1336592,9	585255,3	4	0333 Дигидросульфид (Сероводород)			0,000092	0,002901
																						0410 Метан			0,000025	0,000788
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12			0,000991	0,031252
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22			0,000042	0,001325
Аварийные выбросы																										
			Аварийное срабатывание СППК на емкости сепаратора С-2	1	0,004747	Факел	1	0001	16,119	4,086		2,135		27,9749		2157	1336491,42	585303,16				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)			0,541517	0,000195
																						0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)			0,0879965	0,000032
																						0328 Углерод (Пигмент черный)			10,153444	0,003652
																						0330 Сера диоксид			39,1269991	0,014074
																						0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид			0,7293099	0,000262
																						0337 Углерод оксид (Углерод оксись, углерод моноокись, угарный газ)			84,6120335	0,030436
																						0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12			23,9297312	0,008608
																						0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22			0,8661074	0,000312
																						0703 Бенз/а/пирен			2,708E-08	1E-11

Прогнозная оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76 Красногорского месторождения, воздух при реализации намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1» выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4, разработанной ООО «Фирма «Интеграл» и включенной в список НИИ «Атмосфера». Программа сертифицирована Госстандартом России. Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА Эколог», версия 4.60.4 реализует положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет рассеивания выбросов ЗВ был проведен по шести вариантам:

Варианты расчетов рассеивания.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по шести вариантам:

Вариант №5 – Определение зоны влияния проектируемых объектов (расчет максимально-разовых концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ);

Вариант №6 – Определение зоны влияния проектируемых объектов (расчет средних концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ);

Вариант №7 – технологические выбросы ЗВ от существующих и проектируемых объектов площадки куста скважин №76 при нормальном режиме работы оборудования (расчет максимально-разовых концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ);

Вариант №8 - технологические выбросы ЗВ от существующих и проектируемых объектов площадки куста скважин №76 при нормальном режиме работы оборудования (расчет средних концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ);

Вариант №9 – Залповые выбросы от проектируемых объектов;

Вариант№10 – Вероятная аварийная ситуация при срабатывании предохранительного клапана на сепараторе С2 и сброса газа на существующую ГФУ для сжигания.

Учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Ориентировочные фоновые концентрации ЗВ в атмосферном воздухе, приведены по н.п. Преображенка Бузулукского района Оренбургской области (X=1334250,08; y=583886,01), в соответствии с Письмами Оренбургского ЦГМС-филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» №05-01/800 от 11.03.2022 г, № 05-01/806 от 11.03.2022 г. Фон определен с учетом вклада предприятия. Ориентировочные фоновые концентрации представлены в (Приложение Д). Площадка скважины №76 Красногорского месторождения расположена в 1,5 км к СВ от н.п. Преображенка.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания представлены ранее.

Параметры расчета в программе «УПРЗА-Эколог»:

1. Коэффициент F=1 (коэффициент оседания), принят согласно МРР-2017 Приложения 2 (для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм F=1;
2. Согласно п.4.4 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, ИЗА расположенные на площадке скважины №76 Красногорского месторождения относятся к низким (Н=2…10м) и средним (от 10 до 50 м);
3. Расчет рассеивания проводился для сезона «лето», с применением значения средней максимальной температуры наиболее теплого месяца года, в соответствии с п. 5.5 МРР-2017. Промысловые объекты Красногорского месторождения функционируют круглогодично, без перехода работы на сезонный график. В соответствии с п. 5.5 МРР-2017, значение средней максимальной температуры наиболее теплого месяца +290С, принято согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*, по ближайшему населенному пункту к району работ г. Сорочинск.

4. Местоположение расчетных точек на границе СЗЗ площадки скважины №76 определено по климатическим румбам (8 точек). В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 расчетные точки были определены на границе ближайшей жилой зоны.

5. Рельеф местности не оказывает значительного воздействия на распространение загрязняющих веществ в атмосфере. Поправочный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, согласно МРР-2017 составляет η=1, как для сравнительно ровной и слабопересеченной местности.

6. Система координат

Руководствуясь требованием п. 14 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.08.2018 г., в настоящем проекте принята система координат, используемая для ведения Единого государственного реестра недвижимости - МСК-56 (1 зона).

7. Расчетные точки из расчета рассеивания:

Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблице 4.2

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 4.18

Анализ расчета рассеивания:

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №5** показал, по всем веществам зона влияния проектируемых объектов не превышает 0,05 ПДК, за исключением:

На границе СЗЗ скв. №76:

- Углерод (0328) – 0,812720 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,416033 ПДК;
- Сера диоксид (0330) – 0,355964 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,201918 ПДК;
- Сероводород, формальдегид (6035) – 0,416033 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,771997 ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,242807 ПДК.

На границе н.п. Преображенка:

- Углерод (0328) – 0,249796 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,128095 ПДК;
- Сера диоксид (0330) – 0,109409 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,062449 ПДК;
- Сероводород, формальдегид (6035) – 0,128095 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,237503 ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,074628 ПДК.

Максимальная зона влияния проектируемых объектов площадки скважины №76 Красногорского месторождения (0,05 ПДК) определена по:

- Азоту диоксиду (0301) и составляет более 440 м, к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Углерод (0328) составляет 4 км, к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Серы диоксида (0330) и составляет 2,5 км к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Дигидросульфиду (0333) и составляет 2,8 км к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Углероду оксиду (0337) и составляет 1,7 км к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Сероводород+формальдегид (6035) и составляет 2,8 км к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Серы диоксид+сероводород (6043) и составляет 3,9 км к западу от контура объекта площадки скважины №76;
- Азота диоксид+серы диоксид (6204) и составляет 1,96 км к западу от контура объекта площадки скважины №76.

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №6** показал, по всем веществам зона влияния проектируемых объектов не превышает 0,05 ПДК, за исключением Углерода (0328) – 0,058786 ПДК (на границе СЗЗ скв. №76).

Максимальная зона влияния проектируемых объектов площадки скважины №76 Красногорского месторождения (0,05 ПДК) определена по:

- Углероду (0328) составляет 0,7 км, к северу от контура объекта площадки скважины №76;
- Серы диоксиду (0330) и составляет 0,47 км к северу от контура объекта площадки скважины №76;
- Дигидросульфиду (0333) и составляет 14 м к востоку от контура объекта площадки скважины №76.

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №7 показал**:

В соответствии с расчетом рассеивания наибольший вклад (более 0,1 ПДК) в загрязнение атмосферного воздуха создают вещества:

На границе СЗЗ скв. №76:

- Азота диоксид (0301) – 0,221105 ПДК;
- Углерод (0328) – 0,822080 ПДК;
- Сера диоксид (0333) – 0,359190 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,510094 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,401951 ПДК;
- Сероводород, формальдегид (6035) – 0,433240 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,838950 ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,281687 ПДК.

На границе н.п. Преображенка:

- Азота диоксид (0301) – 0,206439ПДК.
- Углерод (0328) – 0,259171ПДК;
- Сера диоксид (0333) – 0,112618 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,322623 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,317483 ПДК;
- Сероводород, формальдегид (6035) – 0,125045 ПДК;
- Серы диоксид и сероводород (6043) – 0,412496ПДК;
- Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 0,180056 ПДК.

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №8 показал:**

В соответствии с расчетом рассеивания наибольший вклад (более 0,1 ПДК) в загрязнение атмосферного воздуха создают вещества:

На границе СЗЗ скв. №76:

- Азота диоксид (0301) – 0,575001 ПДК;
- Азот монооксид (304) – 0,233333 ПДК;
- Сера диоксид (0333) – 0,12 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,2666667 ПДК;
- Бензапирен (0703) – 0,7 ПДК.

На границе н.п. Преображенка:

- Азота диоксид (0301) – 0,575000 ПДК;
- Азот монооксид (304) – 0,233333 ПДК;
- Сера диоксид (0333) – 0,12 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,2666667 ПДК;
- Бензапирен (0703) – 0,7 ПДК.

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №9**:

В данном расчете учитывались залповые выбросы от вентиляционной трубы установки дозирования нейтрализатора сероводорода. Результаты расчета рассеивания показали, что

содержание формальдегида (с учетом существующего положения) на границе СЗЗ скв. №76 составит 0,001523ПДК, на границе н.п. Преображенка – 0,000446 ПДК.

Анализ расчета рассеивания по **Варианту №10 показал:**

В результате аварийной ситуации на границе СЗЗ скв №76 будет наблюдаться превышение ПДК по следующим веществам:

-Углерод (0,328) – 0,954555 ПДК;

- Сера диоксид (0333) – 1,065580 ПДК;

- Дигидросульфид (0333) – 1,483165 ПДК. По остальным загрязняющим веществам, превышение норм ПДК на границе СЗЗ скв. №76 (600 м) не наблюдается.

На границе н.п. Преображенка, превышение норм ПДК в период аварийной ситуации не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ, в том числе и по группам суммации.

Наибольший вклад (более 0,1 ПДК) в загрязнение атмосферного воздуха создают вещества:

- Азота диоксид (0301) – 0,217384ПДК.
- Углерод (0328) – 0,467567 ПДК;
- Сера диоксид (0333) – 0,502590 ПДК;
- Дигидросульфид (0333) – 0,819810 ПДК;
- Углерода оксид (0337) – 0,385239 ПДК.

Таким образом, анализ приведенных данных показал, что при нормальном режиме работы объекта концентрация ЗВ на границе СЗЗ и ближайшем населенном пункте ниже ПДК по всем ингредиентам. Превышение норм ПДК может наблюдаться при возникновении аварийной ситуации.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали достаточность размера СЗЗ, принятой по изолинии 1 ПДКм.р. для промышленной площадки скважины №76, поэтому настоящим проектом рекомендуется принять для технологической площадки скважины №76 размер СЗЗ- 600 м.

Таблица 4.18 - Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ

Код	Загрязняющее вещество	ПДКм.р/с.с/с.г, ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК											
				Вариант №5 Определение зоны влияние (расчет м.р. конц. ЗВ)		Вариант №6 Определение зоны влияния (расчет средних конц. ЗВ)		Вариант №7 Технологические выбросы ЗВ (сущ.+проектир объекты) расчет м.р. конц. ЗВ		Вариант №8 Технологические выбросы ЗВ (сущ+проектир объекты) расчет с.с. конц. ЗВ		Вариант №9 Залповые выбросы загрязняющих веществ (сущ+проекти+залпов)		Вариант №10 Аварийные выбросы ЗВ	
				На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка	На границе СЗЗ площадки скв. №76	на границе н.п. Преображенка
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2/0,1/0,04/0	3	0,032526	0,009996	0,001960	0,000741	0,221105	0,206439	0,575001	0,575000	0,220858	0,206439	0,237668	0,217384
304	Азот монооксид	0,4/0,0/0,06/0	3	0,002643	0,000812	0,000212	0,000080	0,034215	0,033023	0,233333	0,233333	0,034215	0,033023	0,035561	0,033912
328	Углерод (Пигмент черный)	0,15/0,05/0,025/0	3	0,812720	0,249796	0,058786	0,022237	0,822080	0,259171	0,058786	0,022238	0,822080	0,259141	0,954555	0,467567
330	Сера диоксид	0,5/0,05/0/0	3	0,355964	0,109409	0,041939	0,015865	0,359190	0,112618	0,120000	0,120000	0,359190	0,112618	1,065580	0,502590
333	Дигидросульфид	0,008/0/0,002/0	2	0,416033	0,128095	0,020426	0,007680	0,510094	0,322623	0,022713	0,008309	0,510094	0,322623	1,483165	0,819810
337	Углерода оксид	5/3/3/0	4	0,201918	0,062449	0,004082	0,001544	0,401951	0,317483	0,266667	0,266667	0,401951	0,317483	0,507006	0,385239

410	Метан	0/0/0/50	-	1,0E-07	2,8E-08			0,000028	0,000007			0,000028	0,000007	0,000028	0,000007
415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	200 / 50 / 0/0	4	0,001093	0,000336	0,000053	0,000020	0,009292	0,008727	0,000065	0,000023	0,009393	0,008727	0,010337	0,009222
416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50 / 5 / 0/0	3	0,000041	0,000014	0,000005	0,000002	0,012229	0,011629	0,000185	0,000047	0,012229	0,011629	0,012257	0,011660
602	Бензол	0,3/0,06/0,005/0	2	0,000016	0,000004	2,30E-07	5,90E-08	0,002426	0,000668	0,000247	0,000058	0,002426	0,000667	0,002426	0,000668
616	Диметилбензол	0,2 / 0/0,1/0	3	0,000008	0,000002	3,50E-09	7,50E-10	0,001144	0,000315	0,000004	0,000001	0,001144	0,000315	0,001144	0,000315
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6 / 0/0,4/0	3	0,000005	0,000001	1,70E-09	3,70E-10	0,000762	0,000210	0,000002	9,70E-07	0,000762	0,000210	0,000762	0,000210
703	Бенз/а/пирен	0/0,000001/0,000001/0	1			4,00E-06	1,00E-06			0,700000	0,700000				
1052	Метанол	1 / 0,5 /0,2/0	3					0,000241	0,000074	0,000066	0,000016	0,000241	0,000074	0,000250	0,000074
1325	Формальдегид	0,05/0,01/0,003/0	2	0,000002	3,60E-07			0,001502	0,000447	0,001590	0,000323	0,001523	0,000446	0,001503	0,000446
1852	Моноэтаноламин	0/0,002/0/0	2							0,000043	0,000009				
2732	Керосин	0/0/0/1,2	0					0,000016	0,000004			0,000016	0,000004	0,000016	0,000004
6035	Сероводород, формальдегид	0/0/0/1	0	0,416033	0,128095			0,433240	0,125045			0,433240	0,125045	1,242049	0,577276
6043	Серы диоксид и сероводород	0/0/0/1	1	0,771997	0,237503			0,838950	0,412496			0,838950	0,412496	2,546736	1,322400
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0/0/0/1,6	0	0,242807	0,074628			0,281687	0,180056			0,281687	0,180056	0,814530	0,449984
Объединенный результат				0,81	0,25	0,06	0,02	0,84	0,41	0,84	0,41	0,84	0,41	2,55	1,32

4.1.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух при альтернативном «Варианте № 2»

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 2» выполнена только для этапа эксплуатации проектируемых сооружений, поскольку проектные решения по организации строительных работ по рассматриваемым альтернативным вариантам, аналогичны (участок работ, период строительства, количество автотранспортной техники и т.д).

Методики расчета и программные средства, используемые для количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, которые являются источниками загрязнения атмосферы при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту №2» приведены в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Перечень методик и программных средств используемых для расчетов

№ п/п	Номер источника	Источник выброса	Наименование документа, по которому определена масса выброса	Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма ООО «Интеграл»)
1	0003	Дыхательный патрубок дренажной емкости	Расчет выбросов вредных веществ проводился в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1997 г. и «Дополнениями к «Методическим указаниям…», С-Петербург, 1999г.	
2	0004	Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	Расчет величин этих выбросов ведем в соответствии с РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».	-
3	6005	Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Расчет выбросов загрязняющих веществ при проезде по территории площадки скважины №76 автомобиля для откачки воды проведен по программе «АТП–Эколог»	Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 «АТП–Эколог» от 30.04.2006 Copyright© 1995-2006 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
4	6007	Обвязка резервуара РВС-1 (ЗРА, фланцы, предохранительный клапан)	Методика расчетов выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39-142-00. Краснодар, 2000.2016	-

№ п/п	Номер источника	Источник выброса	Наименование документа, по которому определена масса выброса	Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма ООО «Интеграл»)
5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы			УПРЗА «ЭКОЛОГ» Версия 4.60+ «ГИС-Стандарт»

Количественные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов, которые являются источниками загрязнения атмосферы при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту №2» приведен в (Приложении Ф).

Перечень загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемых объектов, представлен в таблице 4.23.

Таблица 4.23 - Перечень загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемых объектов при альтернативном «Варианте № 2»

Загрязняющее вещество		Класс опасности	ПДК м/р*	ПДК с.с**	ПДК с.г***	ОБУВ****
код	наименование					
1	2	5	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	-
0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	0,2	0,1	0,04	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4		0,06	
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15	0,05	0,025	
0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	0	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	0	0,002	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	
0410	Метан					50
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	4	200	50		
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	3	50	5		
0703	Бенз/а/пирен	1	0	0,000001	0,000001	
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	2	0,01	0,006	0,003	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05	0,01	0,003	
1728	Этантиол	3	0,00005	3		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин					1,2

	дезодорированный)					
Всего веществ:						15
Всего веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						7
Примечание: * - Предельно допустимая концентрация максимально разовая, мг/м^3; ** - Предельно допустимая концентрация среднесуточная, мг/м^3; *** - Предельно-допустимая среднегодовая концентрация, мг/м^3; *** - Ориентировочный безопасный уровень воздействия, мг/м^3						

Параметры выбросов загрязняющих веществ по «Варианту №2», представлены в таблице 4.24.

Результаты количественных расчетов выбросов загрязняющих веществ, по классам опасности загрязняющих веществ при штатном режиме оборудования и во время аварийной ситуации, представлены в таблицах 4.25-4.26.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от существующих ИЗА площадки скважины № 76, реализуемых по альтернативному «Варианту № 2», представлены в таблице 4.27.

Данные, характеризующие параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов, которые являются источниками загрязнения атмосферы при реализации намечаемой (планируемой) деятельности при альтернативном «Варианте № 2» приведены в таблице 4.28.

Таблица 4.24 - Параметры выбросов загрязняющих веществ по «Варианту №2»

Площадка	Цех	Название цеха	Источники выделения загрязняющих веществ		Количество часов работы, год	Наименование источника выброса вредных веществ	Количество источников выброса под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м				Координаты по карте-схеме, м		Координаты по карте-схеме, м 2		Ширина источника, м	Код и наименование вещества	2022г (СП+П)	
			Наименование	К-во, шт							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Температура гр С,	центр гр.ист., 1 конца лин. ист		конца лин. источника				г/с	т/год
											П	П	П	X	Y	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Постоянные																					
1	2	Площадка узла слива нефти	ГФУ	1	8760	Факел	1	0001	9 (СП) 7,047 (П)	3,43 (СП), 3,022 (П)	0,535	3,8309	1844	1336491,42	585303,16				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	0,1021436	3,218624
																			0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,0165983	0,523026
																			0328 Углерод (Пигмент черный)	1,9151917	60,349207
																			0330 Сера диоксид	2,7961189	88,10792
																			0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0521184	1,642292
																			0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксись, угарный газ)	15,959931	502,910056
																			0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	3,4218709	107,82586
																			0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0287438	0,905741
																			0703 Бенз/а/пирен	5,11E-09	1,6093E-07
			Дыхательный патрубок дренажной емкости (V=28м3)	1	8760	Дыхательный патрубок	1	0003	2,5	0,108	0,000906	8,3333E-06	20,9	1336620,3	585273,8				0333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,000005	0,000001
																			0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,005721	0,000789
																			0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,002116	0,000292
																			0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000028	0,000004
																			0616 Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)	0,000009	0,000001
																			0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,000017	0,000002
			Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	1	0,03	Вентиляционная труба	1	0004	5,5	0,05	96,77	0,19444444	20,9	1336604,2	585270,2				1325 Формальдегид	3,67096E-07	3,28184E-07
			Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	4	720	Неорганизованный	1	6005	5	0	0	0	20,9	1336656,5	585315,93	1336618,9	585259,27	2	0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота	0,00005	0,000136
																			0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)	0,0000081	0,000022
																			0328 Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000017

																			0330 Сера диоксид	0,0000135	0,000032
																			0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ)	0,0001292	0,000312
																			2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000181	0,000045
			Площадка РВС-1		8760	Неорганизованный		6007					20,9	1336599,7	585266,4	1336592,9	585255,3	4	0333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,000092	0,002901
																			0410 Метан	0,000025	0,000788
																			0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,000991	0,031252
																			0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,000042	0,001325
Итого																				24,30198877	765,5206455
Аварийн																					
			Аварийное срабатывание предохранитель	1	0,004747	Организованный	1	1	16,119	4,086	2,135	27,9749	2157	1336491,42	585303,16				0301 Азота диоксид(Двуокись азота; пероксид азота)	6,3542625	0,002286
																			0304 Азот (II) оксид (азот монооксид)	1,0325677	0,000371
																			0330 Сера диоксид	306,0823768	0,110102
																			0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид	0,0978041	0,000035
																			0337 Углерод оксид (Углерод оксись; углерод монооксиь; угарный газ)	52,9521873	0,019048
																			0415 Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	3,6961748	0,00133
																			0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,1337785	0,000048
																			0703 Бенз/а/пирен	5,295E-08	2E-11
																		301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1021936	3,21876
																		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид) г	0,0166064	0,523048
																		328	Углерод (Пигмент черный)	1,9151986	60,349224
																		330	Сера диоксид	2,7961324	88,107952
																		333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0522154	1,645194
																		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ)	15,9600602	502,910368
																		415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	3,4285829	107,857901
																		703	Бенз/а/пирен	5,11E-09	1,6093E-07
																		410	метан	0,000025	0,000788

																		416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0309018	0,907358
																		602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000028	0,000004
																		616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000009	0,000001
																		621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000017	0,000002
																		1325	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3,67096E-07	3,28184E-07
																		2732	Керосин	0,0000181	0,000045
																				24,30198877	765,5206455

4.2 Оценка физического воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

4.2.1 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при «нулевом варианте»

Оценка физического воздействия существующих объектов площадки скважины № 76 проведена по результатам расчета акустического воздействия существующих источников шума на прилегающую территорию. Расчет выполнен с помощью сертифицированной программы ООО «Фирма «Интеграл» Эколог-Шум в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Сведения о существующих источниках физического воздействия, расположенных на территории промышленной площадки скважины № 76 приняты согласно данным «Проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для Красногорского месторождения ООО «Директ Нефть», разработанный ООО «ОренбургНИПИнефть» в 2022 г. получивший экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» № 56.ФБУЗ.01.01-08.2021-2258 от 12.08.2021 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) № 56.01.08.000.Т.000957.07.22 от 05.07.2022 г. (см. Приложение Г 0289-01-ОВОС-2.1).

Согласно проекту п. 4.9 согласованного «Проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки скважины № 76 Красногорского месторождения ООО «Директ Нефть», отсутствуют источники ионизирующего излучения, источники электромагнитных полей, источники инфразвука, источники вибрационного воздействия носят локальный характер и не распространяется за пределы промышленной площадки.

Согласно «Проекту обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки скважины № 76 Красногорского месторождения ООО «Директ Нефть», на площадке скважины № 76 источниками шума являются: трансформаторная подстанция, ГФУ, насосы, скважина № 76, автотранспорт. Шумовая характеристика существующего оборудования площадки скважины № 76 принята согласно таблице 4.3.2 «Проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны …» (2022 г.), и представлена в таблице 4.31 настоящего проекта.

К расчету акустического воздействия приняты 7 источников, из них 1 источник непостоянного шума:

№	Источник шума
001	Трансформаторная подстанция (типа КТП (ВК)-400/10/0,4кВ-У1
002	ГФУ
003	Автотранспорт
004	Насос ХМ 50-32-200К
005	Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160)
006	Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165)
007	Скважина №76

Шумовые характеристики существующего оборудования площадки скважины № 76 представлены в таблице 4.31.

Таблица 4.31 – Шумовая характеристика существующего оборудования площадки скважины № 76

N ИШ	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экв ур, звука дБА	Макс.ур, звука дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Трансформаторная подстанция	53,8	53,8	56,7	59,6	62	63,6	61,9	59	53,6	68	
002	Горизонтальная факельная установка ГФУ.го= 50	76,7	75,8	68,8	56,8	50,8	46,8	42,3	35,2	20,7	55,8	
003	Автотранспорт	53,8	53,8	56,7	59,6	62	63,6	61,9	59	53,6	68	89
004	Насос ХМ 50-32-200К на БСО	94,8	94,8	97,7	100,6	103	104,6	102,9	100	94,6	109	
005	Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160)	92,8	92,8	95,7	98,6	101	102,6	100,9	98	92,6	107	112
006	Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165)	92,8	92,8	95,7	98,6	101	102,6	100,9	98	92,6	107	
007	Скважина №76	70,4	63,7	55,3	46,3	35,3	32,4	25,3	21,7	22,0	42,0	42,9

Параметры расчета

Система координат: МСК-56, 1 зона.

Выбор расчетных точек. Высота расчетных принята в соответствии с требованиями п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» - 1,5 м над уровнем поверхности территории.

Реестр расчетных точек и их координаты представлены в таблице 4.32.

Таблица 4.32– Расчетные точки оценки воздействия источников акустического воздействия

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1335955,68	585675,68	1,50	на границе СЗЗ (СЗ)
2	1336418,86	586028,49	1,50	на границе СЗЗ (С)
3	1336961,48	585884,16	1,50	на границе СЗЗ (СВ)
4	1337311,27	585478,98	1,50	на границе СЗЗ (В)
5	1337245,73	584903,18	1,50	на границе СЗЗ(ЮВ)
6	1336790,72	584582,49	1,50	на границе СЗЗ (Ю)
7	1336218,32	584711,30	1,50	на границе СЗЗ (ЮЗ)
8	1335868,74	585120,87	1,50	на границе СЗЗ(З)
9	1335012,20	584918,60	1,50	на границе жилой зоны н.п. Преображенка

Карта-схема с нанесением источников шума и расчетных точек на границе строительной площадки, для анализа акустического воздействия производственных объектов в период строительства представлена в графической части Книги 2.2, 0289-01-ОВОС (Лист 3).

Таблица 4.33 - Описание расчетной площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное	1331964,00	584987,00	1340577,00	584987,00	8321,00	0,00	30,00	30,00	1,50

Шаг расчетной сетки принят согласно п. 7.5 ГОСТ Р 56394-2015 - 30 м.

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 – Предельно-допустимые уровни звукового давления на границе населенного пункта

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц*									Уровень звука L_A (эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, L_{Amax}. дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, пансионатам	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Результаты проведенного расчета представлены в таблице 4.35-4.36.

Таблица 4.35 – Результат акустического расчета. «Нулевой вариант». Дневное время суток

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
На границе СЗЗ															
001	Расчетная точка на границе СЗЗ (СЗ)	1335955.68	585675.68	1.50	59.9	58.9	38.4	23.3	23	34.1	32	11.7	0	38.40	50.90
002	Расчетная точка на границе СЗЗ (С)	1336418.86	586028.49	1.50	59	58.1	36.8	22.7	22.4	33.7	31.5	10.2	0	37.80	50.80
003	Расчетная точка на границе СЗЗ (СВ)	1336961.48	585884.16	1.50	58.9	57.9	36.7	23.1	22.9	34.5	32.8	13.4	0	38.50	52.20
004	Расчетная точка на границе СЗЗ (В)	1337311.27	585478.98	1.50	58	57	35.1	22.5	22.1	33.8	32.1	11.9	0	37.80	51.90
005	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮВ)	1337245.73	584903.18	1.50	57.8	56.9	34.9	22.3	22	33.7	31.9	11.6	0	37.60	51.80
006	Расчетная точка на границе СЗЗ (Ю)	1336790.72	584582.49	1.50	58.6	57.6	36.1	22.9	22.5	34.2	32.5	12.7	0	38.20	52.00
007	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮЗ)	1336218.32	584711.30	1.50	60	59	38.7	23.8	23.6	35	33.4	14.6	0	**39.30**	**52.20**
008	Расчетная точка на границе СЗЗ (З)	1335868.74	585120.87	1.50	60	59	38.5	23.4	23.1	34.2	32.2	12	0	38.60	51.00
На границе населенного пункта															
009	Расчетная точка на границе жилой зонв н.п. Преображенка	1335012.20	584918.60	1.50	52.8	51.7	28	15.4	14.3	24.1	16.7	0	0	**28.60**	**41.20**
7.00-23.00					**90**	**75**	**66**	**59**	**54**	**50**	**47**	**45**	**44**	**55**	**70**

Таблица 4.36 – Результат акустического расчета. «Нулевой вариант». Ночное время суток

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
На границе СЗЗ														
001	Расчетная точка на границе СЗЗ (СЗ)	1335955.68	585675.68	1.50	59.9	58.9	38.3	22.2	22.2	32.7	30	10.1	0	37.30
002	Расчетная точка на границе СЗЗ (С)	1336418.86	586028.49	1.50	59	58	36.7	21.5	21.5	32.1	29.2	8.5	0	36.60
003	Расчетная точка на границе СЗЗ (СВ)	1336961.48	585884.16	1.50	58.9	57.9	36.5	21.6	21.8	32.6	30	10.2	0	36.90
004	Расчетная точка на границе СЗЗ (В)	1337311.27	585478.98	1.50	57.9	57	34.9	20.8	20.9	31.7	28.8	7.9	0	35.90
005	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮВ)	1337245.73	584903.18	1.50	57.8	56.8	34.7	20.7	20.7	31.5	28.7	7.6	0	35.80
006	Расчетная точка на границе СЗЗ (Ю)	1336790.72	584582.49	1.50	58.5	57.6	35.9	21.3	21.4	32.2	29.6	9.6	0	36.60
007	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮЗ)	1336218.32	584711.30	1.50	60	59	38.6	22.6	22.7	33.4	31.1	12.5	0	**38.00**
008	Расчетная точка на границе СЗЗ (З)	1335868.74	585120.87	1.50	59.9	59	38.5	22.3	22.3	32.8	30.2	10.5	0	37.50
На границе населенного пункта														
009	Расчетная точка на границе жилой зонв н.п. Преображенка	1335012.20	584918.60	1.50	52.8	51.7	27.9	14.2	13.5	22.5	14.5	0	0	**28.00**
23.00-7.00					**83**	**67**	**57**	**49**	**44**	**40**	**37**	**35**	**33**	**45**

Нормирование допустимого уровня акустического воздействия существующих производственных объектов на границе санитарно-защитной зоны и границе населенных пунктов проводилось по значениям ПДУ для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00}, и с 23^{00} до 7^{00}, поскольку режим работы оборудования площадки скважины № 76 круглосуточный, непрерывный.

Результаты расчета показали, что наибольшее значение эквивалентного уровня шума на границе СЗЗ площадки скважины №76 составляет 38,10 дБА в РТ-007, на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Преображенка) составляет 28,00 дБА, что не превышает ПДУ эквивалентного уровня шума для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00} ч (55 дБА). Значения максимального уровня шума в РТ-007 составляют 43,10 дБА, на границе ближайшей жилой зоны составляет 32,30 дБА, что не превышает ПДУ максимального уровня шума для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00} (70 дБА).

Результаты расчета показали, что наибольшее значение эквивалентного уровня шума на границе СЗЗ площадки скважины №76 составляет 38,00 дБА в РТ-007, на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Преображенка) составляет 28,00 дБА, что не превышает ПДУ эквивалентного уровня шума для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00} ч (55 дБА).

Результаты расчета акустического воздействия существующих производственных объектов площадки скважины № 76, а также отчет по проведенному расчету, представлен в виде карт в (Приложении Ц 0289-01-ОВОС-2.1).

4.2.2 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при альтернативном «Варианте № 1»

Оценка физического воздействия производственных объектов площадки скважины № 76 на атмосферный воздух проведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта, при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1».

Оценка физического воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на атмосферный воздух проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

4.2.2.1 Оценка физического воздействия на окружающую среду на этапе строительства проектируемых сооружений

Строительство проектируемых объектов сопровождается использованием различных самоходных машин и механизмов, автомобильного транспорта и мобильной специальной техники: автокранов, тракторов, бульдозеров и т.д.

Перечисленное оборудование в процессе своей работы является источником шумового воздействия, прежде всего на обслуживающий персонал.

В рассматриваемом случае к числу факторов, характеризующих и определяющих уровень шумового воздействия, следует отнести:

- Временный характер шумового воздействия, ограниченный периодом строительства;
- Незначительное количество одновременно работающей техники и транспортных средств (в основном одновременно работают не более двух-трех машин);
- Непродолжительность проезда и работы техники в течение дня (рабочий день односменный восьмичасовой);
- Удаленность территории жилой застройки населенного пункта от источника шума (с. Преображенка на юго-западе в 1,5 км от района работ);
- Значительная удаленность других источников шума: транспортные потоки автомобильной дороги, что не позволяет шумовому воздействию от них накладываться на шумовой фон от работы строительной техники и передвижения транспортных средств.

Для оценки уровня шума в период проведения строительных работ был проведен ориентировочный расчет уровня шума от работающих механизмов, с учетом одновременной работы нескольких единиц строительной техники в соответствии с «Методическими рекомендациями по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», Государственный дорожный научно-исследовательский институт, г. Москва, 1999 г.

Расчет акустического воздействия источников шума на прилегающую территорию выполнен с помощью сертифицированной программы фирмы «Интеграл» Эколог-Шум в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Расчет ожидаемого акустического воздействия строительных работ выполнен с учетом существующих источников шума площадки скважины № 76. Шумовые характеристики существующего оборудования площадки скважины № 76 представлены в таблице 4.31.

Перечень строительной техники, используемой в период строительно-монтажных и демонтажных работ принят согласно разделу 6 «Проект организации строительства». Октавный уровень звуковой мощности дорожной и строительной техники, используемой в процессе строительства проектируемых работ, представлен в таблице 4.37.

Эквивалентный уровень звука ($L_{Аэкв.}$) от грузового автотранспорта при проезде по территории строительной площадки принят согласно Таблице 11 «Руководства по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума» как для источника шума при проезде, троганье с места грузовых машин на внутриквартальной территории.

Максимальный уровень звука от автотранспорта принят согласно таблице 17 «Защита от шума в градостроительстве»; Под ред. Г.Л. Осипова (Справочник проектировщика), и представлены в таблице 4.37.

Эквивалентный и максимальный уровни звука от строительной техники (экскаватор, бульдозер, компрессор) приняты на основании протоколов замера шума, аналогичной техники (см. Приложение Ж 0289-01-ОВОС-2.1).

Таблица 4.37 - Октавный уровень звуковой мощности автотранспорта и строительной техники

Автотранспорт предприятия	Эквивалентный уровень звука ($L_{Аэкв.}$), дБА	Максимальный уровень звукового давления, дБА (на расстоянии 7,5 м)
Грузовой а/транспорт		
- автоцистерна на шасси ГАЗ	65*	89
- кран автомобильный на шасси КамАЗ	68**	89
- экскаватор	76	86
- бульдозер	65	74
- компрессор передвижной	69	80
- дизельная электростанция	69***	

*- [63], таблица 11 «проезды, троганье с места грузовых машин на внутриквартальной территории»

**- [63], таблица 11 «разгрузка товаров и погрузка тары»;

***-СТО ГАЗПРОМ 2-3,5-041-2005 Таблица 13

В соответствии с «Методическими рекомендациями по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог» п.2.2.9, при наличии нескольких источников суммарный уровень шума определяется путем добавления к уровню шума от максимального источника (величины, соответствующей разности между большим значением и последующим) (Таблица 4.38). Для каждого последующего источника также добавляется величина, соответствующая разности между ним и предыдущим суммарным значением.

Таблица 4.38

Разность двух складываемых уровней, дБ	0	2	4	6	8	10	15	20
Добавка к более высокому предыдущему уровню, дБ	3	2	1,5	1	0,6	0,4	0,2	0

Таким образом, расчет уровня шума для максимального количества используемой строительной техники при производстве работ составит на площадке строительства для **ИШ № 30** (работа строительной техники):

76+0,8+0,6+0,4+0,4+0,4+0,4+0,3+0,3 = 79,6 дБ

89+3+1,75+1,25+0,5+0,3+0,2+0,0+0,0= 96 дБа

Таблица 4.39 – Сведения о шумовой характеристике строительной техники в октавных полосах

№ ИШ	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.мах
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
030	Строительная техника	65,4	65,4	68,3	71,2	73,6	75,2	73,5	70,6	65,2	79,6	96

Карта-схема с нанесением источников шума в период строительства представлена в графической части Книги 2.2, 0289-01-ОВОС (Лист 3).

Параметры расчета

Система координат: МСК-56, 1 зона.

Выбор расчетных точек. Высота расчетных принята в соответствии с требованиями п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» - 1,5 м над уровнем поверхности территории.

Реестр расчетных точек и их координаты представлены в таблице 4.32.

Описание расчетной площадки приведено в таблице 4.33.

Шаг расчетной сетки принят согласно п. 7.5 ГОСТ Р 56394-2015 - 30 м.

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 4.40.

Результаты акустического расчета представлены в таблице 4.40

Таблица 4.40– Результат акустического расчета. Альтернативный «Вариант № 1» Период строительства

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
Граница СЗЗ															
001	Расчетная точка на границе СЗЗ (С3)	1335955.68	585675.68	1.50	59.9	58.9	38.3	22.3	22.3	32.8	30.1	10.1	0	37.40	41.60
002	Расчетная точка на границе СЗЗ (С)	1336418.86	586028.49	1.50	59	58	36.7	21.5	21.6	32.2	29.3	8.5	0	36.60	41.10
003	Расчетная точка на границе СЗЗ (СВ)	1336961.48	585884.16	1.50	58.9	57.9	36.5	21.7	21.9	32.7	30.1	10.2	0	37.00	42.00
004	Расчетная точка на границе СЗЗ (В)	1337311.27	585478.98	1.50	57.9	57	34.9	20.9	21.1	31.9	29	7.9	0	36.00	41.60
005	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮВ)	1337245.73	584903.18	1.50	57.8	56.8	34.7	20.7	20.9	31.7	28.9	7.6	0	35.90	41.80
006	Расчетная точка на границе СЗЗ (Ю)	1336790.72	584582.49	1.50	58.5	57.6	36	21.4	21.6	32.4	29.8	9.6	0	36.70	42.40
007	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮЗ)	1336218.32	584711.30	1.50	60	59	38.6	22.7	22.8	33.6	31.3	12.5	0	**38.10**	**43.10**
008	Расчетная точка на границе СЗЗ (З)	1335868.74	585120.87	1.50	59.9	59	38.5	22.4	22.4	32.9	30.3	10.5	0	37.50	42.00
Граница населенного пункта															
009	Расчетная точка на границе жилой зон н.п. Преображенка	1335012.20	584918.60	1.50	52.8	51.7	27.9	14.2	13.5	22.7	14.5	0	0	**28.00**	**32.30**
7.00-23.00					**90**	**75**	**66**	**59**	**54**	**50**	**47**	**45**	**44**	**55**	**70**

Нормирование допустимого уровня акустического воздействия производственных объектов площадки строительства на границе строительной площадки проводилась только по значениям ПДУ для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00} ч., т.к строительные работы проводятся в дневное время суток.

Результаты расчета показали, что наибольшее значение эквивалентного уровня шума на границе СЗЗ площадки скважины №76 составляет 38,10 дБА в РТ-007, на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Преображенка) составляет 28,00 дБА, что не превышает ПДУ эквивалентного уровня шума для времени суток с 7:00 ч до 23:00ч (55 дБА). Значения максимального уровня шума в РТ-007 составляют 43,10 дБА, на границе ближайшей жилой зоны составляет 32,30 дБА, что не превышает ПДУ максимального уровня шума для времени суток с 7:00 ч до 23:00 (70 дБА).

Результаты расчета показали, что наибольшее значение эквивалентного уровня шума на границе СЗЗ площадки скважины №76 составляет 38,00 дБА в РТ-007, на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Преображенка) составляет 28,00 дБА, что не превышает ПДУ эквивалентного уровня шума для времени суток с 7:00 ч до 23:00 ч (55 дБА).

Результаты расчета акустического воздействия производственных объектов при проведении строительных работ, а также отчет по проведенному расчету, представлен в виде карт в (Приложении Ц 0289-01-ОВОС-2.1)

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест, для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума, следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение четырехкамерного глушителя 200 мм снижает акустическую нагрузку к окружению на 9дБА);
- средства индивидуальной защиты (таблица 4.41);
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);

- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

Таблица 4.41 – Средства индивидуальной защиты от шума

Наименование, тип, вид, шифр и т.п.	ГОСТ на изготовление
Наушники противошумные ВЦНИИОТ-1 (снижение шума на 25 дБ)	ГОСТ 12.4.275-2014
Противошумовые вкладыши (Беруши) (снижение шума на 31 дБ)	ГОСТ 12.4.275-2014

4.2.2.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

К факторам физического воздействия на окружающую среду и здоровье человека относится:

- воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц;
- ионизирующее излучение;
- вибрационное воздействие;
- акустическое воздействие.

Источники электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц. Для электроснабжения площадки скважины № 76, предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция КТП (ВК)-400/10/0,4 кВ-У1. В товарном виде КТП представляет собой блочно-модульную завершенную, утепленную конструкцию, изготовленную и испытанную в цеховых условиях машиностроительного предприятия и укомплектованную всеми необходимыми для эксплуатации и обслуживания устройствами, приспособлениями, технической и эксплуатационной документацией. Стены выполнены из сэндвич-панелей с базальтовым утеплителем. Габаритные размеры блока КТП 2100х2000х2450 мм.

Режим работы – непрерывный круглогодичный с фиксированной остановкой для проведения планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания (не более 10 суток). Расчетный срок эксплуатации – не менее 25 лет.

Утепленная комплектная трансформаторная подстанция, мощностью 400 кВА предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц напряжением 10 кВ, преобразования в электрическую энергию 0,4 кВ.

Допустимые значения напряженности электрического поля для рабочих мест указаны в ГОСТ 12.1.002-84 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах». Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля 50 Гц на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 5 кВ/м.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека», напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки не должна превышать 1,0 кВ/м.

В производственных условиях объектами гигиенической оценки эклектического и магнитного поля промышленной частоты 50 Гц являются:

- рабочие места персонала, профессионально связанного с обслуживанием и эксплуатацией систем производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты 50 Гц;

- рабочие места персонала, профессионально не связанного с обслуживанием и эксплуатацией систем производства передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты 50 Гц, но подвергающегося воздействию ЭМП ПЧ в процессе производственной деятельности.

На территории промышленной площадки скважины № 76 Красногорского месторождения постоянный обслуживающий персонал, профессионально связанного с обслуживанием и эксплуатацией КТП отсутствует.

Рабочие места персонала, профессионально не связанного с обслуживанием и эксплуатацией КТП располагаются в зданиях операторной, КПП, т.е прямого воздействия эксплуатируемая КТП на рабочий персонал не оказывает.

Ближайший населенный пункт с. Преображенка расположен в 1,5 км к юго-западу от района расположения проектируемой площадки скважины № 76.

Ионизирующее воздействие. Ионизирующие излучения – это электромагнитные излучения, которые создаются при радиоактивном распаде частиц, ядерных превращениях. Источниками ионизирующих излучений являются радиоактивные вещества, технические устройства (ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, рентгеновские установки и др.) и космическое пространство.

В перечень проектируемых сооружений Красногорского месторождения площадки скважины № 76 не входят источники ионизирующего воздействия, поэтому в настоящем проекте оценка воздействия проектируемых объектов как источников ионизирующего излучения не рассматривалась.

Вибрационное воздействие. Источником вибрации трансформаторной подстанции является активная часть трансформатора – система охлаждения. Кроме того, источником вибрации может быть вибрационный отклик на поверхности бака трансформатора, возникающий от внутреннего дефекта КТП.

Проектируемая трансформаторная подстанция типа КТП-400/10/0,4 кВ-У1 размещена в блок-здании – изделие полной заводской готовности. Стены выполнены из панелей с минераловатным утеплителем. Блок установлен на утепленном рамном основании. Стены блок-здания КТП являются препятствием для распространения вибрации трансформаторной подстанции в окружающую среду.

В соответствии с ГОСТ 56738-2015 диагностика силового трансформатора должна проводится не реже 1 раз в год, что исключает вероятность возникновения внутренних дефектов и увеличение уровня вибрации.

Поэтому в настоящем проекте оценка воздействия проектируемой КТП-400/10/0,4 кВ-У1, как источника вибрации не рассматривается.

Погружные электроцентробежные насосы, у которых в качестве привода используются электродвигатели, также являются источниками вибрации.

Причины вибрации могут быть следующие:

- Нарушение правил эксплуатация насоса;
- Неправильная центровка с приводимым механизмом (насосом);
- Неудовлетворительное состояние (или некачественное изготовление) соединительной муфты, износ пальцев, несоосность отверстий под пальцы или несоосность полумуфт;
- Небаланс рабочего колеса (ротора) приводимого насоса, особенно часто встречающийся у насосов с высокой частотой вращения или насосов с динамически неотбалансированным рабочим колесом;
- Небаланс ротора электрического двигателя;
- Дефект подшипников насоса или электродвигателя;
- Дефекты фундамента и фундаментной рамы агрегата;
- Изгиб вала;
- Слабое крепление отдельных деталей насоса и электродвигателя (подшипников, торцовых крышек).

Согласно графику технических осмотров оборудования площадки скважины № 76, плановая проверка насосного оборудования осуществляется не реже 1 раза в месяц, что предупреждает возникновение дефекта в работе насосного оборудования.

Тепловое излучение - вид переноса тепловой энергии. Оценка теплового излучения оборудования осуществляется для определения показателя напряженности трудового процесса и контроля микроклимата на рабочих местах в производственных помещениях (п. 27 СанПиН 1.2.3685-21).

Проектируемые объекты площадки скважины № 76 не являются источниками теплового излучения, поэтому оценка теплового излучения проектируемых объектов на окружающую среду не осуществлялась.

Акустическое воздействие предприятия рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, его продолжительности, периодичности и т.д.

Оценка акустического воздействия объектов площадки скважины № 76 произведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта.

Расчет ожидаемого акустического воздействия проектируемых объектов выполнен с учетом существующих источников шума Красногорского месторождения. Сведения о шумовых характеристиках существующего оборудования приняты согласно данным «Проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны ……» (2022 г), и представлены в таблице 4.43.

Проектируемые сооружения площадки скважины № 76, которые являются источниками шума:

- насосный агрегат НВ50/80 (с типом двигателя АИМ 90 L6Y2);
-насосы для перекачки воды(КМН-100-80-160);
- автотранспорт.

Транспорт нефти осуществляется нефтевозами на шасси КамАЗ. Эквивалентный уровень звука ($L_{Аэкв.}$) от автотранспорта при проезде по территории скважины №76 принят согласно Таблице 11 «Руководства по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума» как для источника шума при проезде, троганье с места грузовых машин на внутриквартальной территории.

Максимальный уровень звука от автотранспорта принят согласно таблице 17 «Защита от шума в градостроительстве»; Под ред. Г.Л. Осипова (Справочник проектировщика), и представлены в таблице 4.1.

Шумовая характеристика насоса Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160), принята согласно паспорту технические характеристики ЯТИФ.062444.012 ПС (см. Приложение Ж 0289-01-ОВОС2.1).

Шумовая характеристика двигателя АИМ 90 L6Y2 насосного агрегата НВ50/80, представлена согласно техническим характеристикам (см. Приложение Ж 0289-01-ОВОС2.1).

Максимальный уровень звука от автотранспорта принят согласно таблице 17 «Защита от шума в градостроительстве»; Под ред. Г.Л. Осипова (Справочник проектировщика), и представлен в таблице 4.42.

Таблица 4.42 - Октавный уровень звуковой мощности автотранспорта

Автотранспорт предприятия	**Эквивалентный уровень звука** ($L_{Аэкв.}$), дБА	**Максимальный уровень звукового давления, дБА (на расстоянии 7,5 м)**
Грузовой а/транспорт - автоцистерна на шасси ЗИЛ - автоцистерна для перевозки нефтепродуктов на шасси КамАЗ	 65 68	 89 89

В соответствии с «Методическими рекомендациями по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог» п.2.2.9, при наличии нескольких источников суммарный уровень шума определяется путем добавления к уровню шума от максимального источника (величины, соответствующей разности между большим значением и последующим. Для каждого последующего источника также добавляется величина, соответствующая разности между ним и предыдущим суммарным значением.

Разность двух складываемых уровней, дБ	0	2	4	6	8	10	15	20
Добавка к более высокому предыдущему уровню, дБ	3	2	1,5	1	0,6	0,4	0,2	0

Таким образом, расчет уровня шума для максимального количества используемой строительной техники при производстве работ составит на площадке строительства для ИШ № 030 (работа строительной техники):

76+0,8+0,6+0,4+0,4+0,4+0,4+0,3+0,3 = 79,6 дБ

89+3+1,75+1,25+0,5+0,3+0,2+0,0+0,0= 96 дБа

№ ИШ	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.мах
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
030	Строительная техника	65,4	65,4	68,3	71,2	73,6	75,2	73,5	70,6	65,2	79,6	96

Шумовая характеристика производственных объектов площадки скважины № 76 представлена в таблице 4.43.

Таблица 4.43 – Шумовые характеристики оборудования площадки скважины № 76

N ИШ	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экв ур, звука дБА	Макс.ур, звука дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
008	Насосный агрегат НВ50/80	45,8	45,8	48,7	51,6	54,0	55,6	53,9	51,0	45,6	60	65
009	Автотранспорт	53,8	53,8	56,7	59,6	62	63,6	61,9	59	53,6	68	89
010	Насосный агрегат НВ50/80	92,8	92,8	95,7	98,6	101	102,6	100,9	98	92,6	107	112

Расчет уровня шума проведен с применением программы «Эколог-Шум», Версия 2.4.3.5646, в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

Параметры расчета

Система координат. МСК-56, 1 зона.

Выбор расчетных точек. Расчетные точки были приняты на границе санитарно-защитной зоны площадки скважины № 76 и на границе населенного пункта: с. Преображенка.

Высота расчетных на границе санитарно-защитной зоны принята в соответствии с требованиями п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» - 1,5 м над уровнем поверхности территории. Реестр расчетных точек и их координаты представлены в таблице 4.32.

Карта-схема с указанием местонахождения источников шума и расчетных точек представлена в графической части Книги 2.2 (Лист 3).

Описание расчетной площадки приведено в таблице 4.33.

Шаг расчетной сетки принят согласно п. 7.5 ГОСТ Р 56394-2015 - 30 м.

Нормирование акустического воздействия проводилось согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактора среды обитания» Таблица 5.35 (п. 14).

Нормирование допустимого уровня акустического воздействия проектируемых производственных объектов на границе санитарно-защитной зоны и границе населенных пунктов проводилось по значениям ПДУ для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00}, и с 23^{00} до 7^{00}, поскольку режим работы оборудования площадки скважины № 76 круглосуточный, непрерывный.

Расчет ожидаемого акустического воздействия для ночного времени суток проведен без учета автотранспортной техники, поскольку в период с 23^{00} до 7^{00} работа данных источников шума не осуществляется.

Результаты проведенных расчетов представлены в таблицах4.44-4.45.

Отчет по расчетам акустического воздействия проектируемых объектов площадки скважины № 76, с учетом существующих производственных объектов Красногорского месторождения, представлен в (Приложении Ш).

Анализ результатов акустического расчета (Вариант №1), для дневного времени суток

В расчет включены:

- ИШ № 001 -Трансформаторная подстанция (типа КТП (ВК)-400/10/0,4кВ-У1;
- ИШ № 002 -ГФУ;
- ИШ № 003 – Автотранспорт для откачки нефти;
- ИШ № 004 - Насос ХМ 50-32-200К;
- ИШ-№ 005 -Насос Н-1, Н-2 (КМН-100-80-160);
- ИШ № 006- Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165);
- ИШ № 007 – Скважина №76;
- ИШ №008 - Насосный агрегат НВ50/80;
- ИШ №009 - Автотранспорт для откачки воды;
- ИШ №010 Насос КМН-100-80-160.

Таблица 4.44 – Результат акустического расчета. Альтернативный «Вариант № 1». Дневное время суток

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
Граница СЗЗ															
001	Расчетная точка на границе СЗЗ (СЗ)	1335955.68	585675.68	1.50	59.9	58.9	38.3	22.3	22.3	32.8	30.1	10.1	0	37.40	41.60
002	Расчетная точка на границе СЗЗ (С)	1336418.86	586028.49	1.50	59	58	36.7	21.5	21.6	32.2	29.3	8.5	0	36.60	41.10
003	Расчетная точка на границе СЗЗ (СВ)	1336961.48	585884.16	1.50	58.9	57.9	36.5	21.7	21.9	32.7	30.1	10.2	0	37.00	42.00
004	Расчетная точка на границе СЗЗ (В)	1337311.27	585478.98	1.50	57.9	57	34.9	20.9	21.1	31.9	29	7.9	0	36.00	41.60
005	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮВ)	1337245.73	584903.18	1.50	57.8	56.8	34.7	20.7	20.9	31.7	28.9	7.6	0	35.90	41.80
006	Расчетная точка на границе СЗЗ (Ю)	1336790.72	584582.49	1.50	58.5	57.6	36	21.4	21.6	32.4	29.8	9.6	0	36.70	42.40
007	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮЗ)	1336218.32	584711.30	1.50	60	59	38.6	22.7	22.8	33.6	31.3	12.5	0	**38.10**	**43.10**
008	Расчетная точка на границе СЗЗ (З)	1335868.74	585120.87	1.50	59.9	59	38.5	22.4	22.4	32.9	30.3	10.5	0	37.50	42.00
Граница населенного пункта															
009	Расчетная точка на границе жилой зон н.п. Преображенка	1335012.20	584918.60	1.50	52.8	51.7	27.9	14.2	13.5	22.7	14.5	0	0	**28.00**	**32.30**
7.00-23.00					**90**	**75**	**66**	**59**	**54**	**50**	**47**	**45**	**44**	**55**	**70**

Анализ результатов акустического расчета (Вариант №2), для ночного времени суток

В расчет включены:

- ИШ № 001 -Трансформаторная подстанция (типа КТП (ВК)-400/10/0,4кВ-У1;
- ИШ № 002 -ГФУ;
- ИШ № 004 - Насос ХМ 50-32-200К;
- ИШ № 006- Насос Н-3, Н-4 (КМН-80-65-165);
- ИШ № 007 – Скважина №76.

Таблица 4.45 – Результат акустического расчета (Вариант расчета №2)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
На границе СЗЗ														
001	Расчетная точка на границе СЗЗ (СЗ)	1335955.68	585675.68	1.50	59.9	58.9	38.3	22.2	22.2	32.7	30	10.1	0	37.30
002	Расчетная точка на границе СЗЗ (С)	1336418.86	586028.49	1.50	59	58	36.7	21.5	21.5	32.1	29.2	8.5	0	36.60
003	Расчетная точка на границе СЗЗ (СВ)	1336961.48	585884.16	1.50	58.9	57.9	36.5	21.6	21.8	32.6	30	10.2	0	36.90
004	Расчетная точка на границе СЗЗ (В)	1337311.27	585478.98	1.50	57.9	57	34.9	20.8	20.9	31.7	28.8	7.9	0	35.90
005	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮВ)	1337245.73	584903.18	1.50	57.8	56.8	34.7	20.7	20.7	31.5	28.7	7.6	0	35.80
006	Расчетная точка на границе СЗЗ (Ю)	1336790.72	584582.49	1.50	58.5	57.6	35.9	21.3	21.4	32.2	29.6	9.6	0	36.60
007	Расчетная точка на границе СЗЗ (ЮЗ)	1336218.32	584711.30	1.50	60	59	38.6	22.6	22.7	33.4	31.1	12.5	0	**38.00**
008	Расчетная точка на границе СЗЗ (З)	1335868.74	585120.87	1.50	59.9	59	38.5	22.3	22.3	32.8	30.2	10.5	0	37.50

На границе населенного пункта														
009	Расчетная точка на границе жилой зонв н.п. Преображенка	1335012.20	584918.60	1.50	52.8	51.7	27.9	14.2	13.5	22.5	14.5	0	0	**28.00**
23.00-7.00					**83**	**67**	**57**	**49**	**44**	**40**	**37**	**35**	**33**	**45**

Результаты расчета показали, что наибольшее значение эквивалентного уровня шума на границе СЗЗ площадки скважины №76 составляет 38,00 дБА в РТ-007, на границе ближайшей жилой зоны (н.п. Преображенка) составляет 28,00 дБА, что не превышает ПДУ эквивалентного уровня шума для времени суток с 7^{00} ч до 23^{00} ч (55 дБА).

Результаты расчета акустического воздействия производственных объектов (Вариант №2), а также отчет по проведенному расчету, представлен в виде карт в (Приложении Ц).

Сравнительный анализ ожидаемого уровня акустического воздействия производственных объектов на атмосферный воздух при «нулевом варианте» и альтернативном «Варианте №1» показал, что при реализации намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1», эквивалентный уровень акустического воздействия на атмосферный воздух остается на существующем уровне, максимальный уровень звука незначительно превышает существующий уровень акустического воздействия – не более чем на 1дБА, по сравнению с «нулевым вариантом».

4.2.3 Оценка физического воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при альтернативном «Варианте № 2»

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту №2», источники акустического воздействия аналогичны альтернативному «Варианту №1».

4.3 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на подземные воды

4.3.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные и поверхностные воды воды при «нулевом варианте»

Эксплуатация производственных объектов площадки скважины № 76 оказывает определённое воздействие на подземные воды, проявляющиеся в виде их изъятия для технических нужд.

Для технического водоснабжения объектов промышленности Красногорского месторождения, действует один крупный водозабор, расположенный на территории Грачевского, Асекеевского и Бузулукского районов Оренбургской области. Участку недр придан статус горного отвода, общей площадью 411,8 км^2. Пользование водозабором технических вод осуществляется на основании лицензии ОРБ 05526 ВЭ, выданной 04.09.2018 г, сроком до 04.09.2038 г. (см. Приложение А 0289-01-ОВОС2.1).

Водозабор состоит из двух водозаборных скважин № 76-1 (рабочая), 76-2 (резервная), расположенных на площадке обустраиваемой скважины № 76. Скважины-колодцы №№ 75-1, 75-2 были пробурены АО «Компания вотемиро» в 2013 г станком УРБ-3АЗ-02.

Водозабор эксплуатируют северодвинско-вятский водоносный комплекс (P_3S-v). Установленный уровень добычи подземных вод 72 м^3/сут (26,3 тыс. м^3/год). Дебит воды из каждой скважины – 54,3 м^3/сут. (19,9 тыс. м^3/год). Глубина водозаборных скважин 210 м. Воды напорные. Статические уровни устанавливаются на глубине 85 м, динамический уровень на глубине 87,4 м.

«Нулевой вариант» - отказ от намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности, не изменит объемы водопотребления площадки скважины № 76 Красногорского месторождения.

4.3.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте №1»

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности при ее реализации по альтернативному «Варианту № 1» на подземные воды проведена на основании анализа проектных решений и технологической схемы производственного объекта.

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на

подземные воды проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины №76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № и76.

Альтернативный «Вариант № 1» является основным вариантом, принятым к реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Объемы водопотребления рассчитанные в данном разделе соответствуют проектным решениям, в рамках которых будет осуществляться реализация настоящего проекта.

4.3.2.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды на этапе строительства проектируемых сооружений

Проектируемая площадка скважины № 76 Красногорского месторождения не затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших поверхностных водотоков, расположена за пределами зон санитарной охраны, поверхностных и подземных питьевых водозаборов.

При оценке техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства можно выделить следующие основные возможные последствия:

- Нарушение условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых вод в результате механического воздействия при инженерном строительстве сооружений и коммуникаций;
- Локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод от работы строительной техники и автомобильного транспорта при случайных разливах, утечках и сбросах горюче-смазочных материалов;
- Загрязнение первого водоносного горизонта различными сточными водами на строительных площадках и др. (в случае нарушения технологии строительства).

Изменение качества подземных вод под влиянием техногенных воздействий может выразиться в увеличении их минерализации, содержания типичных для них веществ (хлориды, сульфаты, кальций, магний, железо и др.), в появлении в водах несвойственных им веществ искусственного происхождения (например, СПАВ), в изменении температуры и pH, в появлении запаха, окраски и др.

Однако, при оценке воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района работ учитывается тот факт, что при проведении инженерно-геологических изысканий на территории предполагаемого строительства подземные воды до глубины 5 м не вскрыты. До глубины 5 м залегают суглинки, для которых характерны малый коэффициент фильтрации и слабая водопроницаемость. Эти свойства будет препятствовать просачиванию разливов горюче-смазочных материалов (ГСМ) образующихся при работе машин на период строительства.

Водопотребление является одним из основных факторов воздействия на подземные воды, заключающееся в виде их изъятия для нужд строительства.

В период проведения строительных работ потребуется:

- Водопотребление на питьевые нужды;
- Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды;
- Водопотребление на производственные нужды.

В соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства» период строительства проектируемых объектов составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

Водопотребление на питьевые нужды

Питьевая доставляется бутилированной. Вода должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Расчет потребности воды для питьевого водоснабжения проводился согласно требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 п.12.17. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л/сутки зимой; 3,0-3,5 л/сутки летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

Численность рабочих и ИТР, занятых на строительстве (3 месяца) объекта составляет 22 человека. Потребность в питьевой воде на весь период строительства оставляет 4,62 м^3/период.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды

В соответствии с техническими условиями, предоставленными заказчиком на период проведения строительных работ для хозяйственно-бытового водоснабжения объекта предусматривается привоз воды спецавтотранспортом.

Доставка воды питьевого качества для хозяйственно-бытового водоснабжения предусматривается специализированным автотранспортом, проходящим периодические осмотры на санитарно-гигиеническое состояние.

На период проведения работ по строительству объектов потребные расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды обслуживающего персонала (строительной бригады) в соответствии с разделом 6, приведено в таблице 4.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды за весь период строительства ***составит 153 м3.***

Питание работающих привозное. Бытовые помещения для работающих предусмотрены в передвижных вагончиках типа «Ермак».

Водопотребление на производственные нужды

Расходы воды на производственные нужды рассчитаны в разделе 6 «Проект организации строительства» настоящего проекта и составят – 0,66 м3/час. Водопотребление на производственные нужды за весь период строительства ***составит 317,5 м^3.***

Источником воды для производственного водоснабжения является существующий технический водозабор, состоящий из скважин № 76-1, 76-2.

На период проведения строительных работ требуется вода технического качества для проведения гидравлического испытания трубопроводов.

Воду для гидравлического испытания предусматривается использовать с существующих водозаборных скважин № 76-1,76-2, дебит которой составляет 72 м3/сут (26.3 тыс.м3/год.), (согласно лицензии на пользование водозабором технических вод ОРБ 05526 ВЭ от 04.09.2018г.), (Приложение А 0289-01-ОВОС2.1).

Вода закачивается в цистерны и доставляется к месту проведения испытаний трубопровода.

После окончания строительно-монтажных работ трубопроводы и оборудование подвергаются гидравлическому испытанию по специальной инструкции. Специальная инструкция на очистку полости и испытание составляется строительно-монтажной организацией и согласовывается с заказчиком с учетом местных условий производства работ, также согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по проведению испытаний трубопроводов и оборудования.

В целях рационального использования воды, рекомендуется испытание трубопровода производить отдельными участками (от задвижки до задвижки) с повторным использованием воды для проведения испытаний на соседнем и последующих участках.

Закачку воды в трубопроводы и их опрессовку предусматривается производить наполнительно-опрессовочным агрегатом АН-261.

На период испытания на концах испытываемого участка устанавливаются временные сферические заглушки. После испытания заглушки демонтируются.

Расчетный объём воды необходимый для испытаний технологических трубопроводов (в соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства», ***составит 0,7 м^3***.

После гидроиспытаний, вода закачивается в цистерны и вывозится на очистные сооружения ООО «Оренбург Водоканал».

Характеристика водопотребителей при проведении строительных работ на проектируемых объектах скважины № 76 приведена в таблице 4.49.

Таблица 4.49 - Характеристика водопотребителей на период строительства проектируемых объектов площадки скважины № 76

Наименование потребителя	Количество	Нормы расхода воды	Расход воды		Примечание
			$м^3$/сут.	$м^3$/час	
Водоснабжение строительных рабочих (хозяйственно-бытовые нужды)	22 чел.	25 л/чел. в смену	0,55	0,07	Работа персонала односменная (8 часовой рабочий день)
Душевые сетки	4 душ. сеток	500 л/час на 1 душ. сетку	2	0,5	Работа душевых кабин – 1 раз/сут. в течение часа
Питьевое водоснабжение	22чел	3,5 л/чел	0,077	0,0096	Работа персонала односменная
Производственные нужды	-	расчет	5,28	0,66	Расчет произведен исходя из сметной стоимости работ
Проведение гидроиспытаний трубопроводов (участок ø159×6), L=350,0м	-	0,7 $м^3$	0,7	-	Расчет производится на наибольшую длину испытуемого участка
ИТОГО:			**8,607**	**1,239**	

Основные характеристики водопотребления при проведении строительных работ на проектируемых объектах площадки скважины № 76 рассчитаны на весь период строительства 3 мес. (60 сут.) и приведены в таблице 4.50

Таблица 4.50 - Характеристики водопотребления на время строительства проектируемых объектов площадки скважины № 76

№ п/п	Наименование показателей	Водопотребление	
		$м^3$/сут.	$м^3$/период строительства
1.	Забор воды всего, в т.ч.: - из поверхностных вод; - из подземных вод; - из водопровода города; - или другого предприятия.	8,607 - 5,98 - 2,627	475,12 - 317,5 - 157,62
2.	Использование воды на собственные нужды, в т.ч.: - на хоз-бытовые; - на питьевые; - на производственные	8,607 2,55 0,077 5,98	475,12 153 4,62 317,5

Данные объемы водоснабжения определены только на период строительства объекта и в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

4.3.2.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его территориальным расположением, режимом водопотребления и водоотведения.

Данным проектом система хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения не предусматривается.

Уровень загрязнения поверхностных и подземных вод района расположения проектируемого объекта во многом зависит от количества и параметров сбрасываемых сточных вод, типов и эффективности существующих и проектируемых очистных сооружений, применяемых на них методов очистки и обезвреживания сточных вод.

Проектируемые объекты непосредственно поверхностные водотоки не затрагивают (пересечение водных объектов не предусматривается, проектируемые объекты размещены за пределами ВОЗ, прибрежной защитной полосы). В рамках настоящего проекта транспортировка нефти трубопроводным транспортом, автотранспортом через водные объекты не предусматривается. В случае возникновения аварийной ситуации на площадке скважины, разлив нефти будет сконцентрирован на территории площадки скважины № 76 за счет обвалования. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается.

В случае возникновения аварийной ситуации на территории площадки скважины № 76 Красногорского месторождения, разлив нефти приведет к загрязнению грунта. Наличие на предприятии автоматического контроля параметров оборудования, средств сигнализации и автоматической блокировки, позволит в минимальный срок обнаружить аварийную ситуацию и приступить к ее ликвидации.

4.3.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды при альтернативном «Варианте №2»

Уровень воздействия на подземные воды при альтернативном «Варианте №2» будет аналогичен уровню воздействия намечаемой деятельности при альтернативном «Варианте №1».

4.4 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на поверхностные воды

4.4.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при «нулевом варианте»

Существующая промышленная площадка скважины № 76 Красногорского месторождения располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водотоков. Ближайший водный объект – р. Кондузла. Забор поверхностных вод для нужд площадки скважины № 76 и сброс сточных вод в данные поверхностные водотоки не осуществляется.

Поэтому прямого негативного воздействия на ближайшие поверхностные водотоки хозяйственная деятельность по «нулевому варианту» не оказывает.

В результате деятельности рабочего персонала источником временного инженерного обеспечения строительства питьевой водой, водой для хозяйственно-бытовых нужд, водой на производственные нужды, в том числе на гидравлические испытания являются сети МУП ЖКХ г. Бузулук. Доставка воды для производственных нужд предусмотрена автоцистерной. Питьевая вода доставляется бутилированной.

Таблица 4.51- Потребность в воде в период строительства

№ п/п	Наименование	Потребность в водных ресурсах
1	Вода для хозяйственно-бытовых нужд, л/сек/на весь период строительства, $м^3$	0,19/188
2	Вода для производственных нужд, л/сек/на весь период строительства, $м^3$	0,31/876
3	Вода для гидроиспытаний, $м^3$	0,43
4	Вода для противопожарных нужд, л/сек	5,00

В целях рационального использования воды, рекомендуется испытание трубопроводов производить отдельными участками (от задвижки до задвижки) с повторным использованием воды для проведения испытаний на соседнем и последующих участках.

Согласно СНиП 2.04.03-85, п.2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

В период строительных работ количество бытовых сточных вод составит 188 м3.

Количество производственных сточных вод соответствует объему потребляемой воды на гидроиспытания и составит 0,43 м3.

После гидравлических испытаний вода вывозится для утилизации по договору очистные сооружения г. Бузулук.

Вода на производственные нужды – в безвозвратные потери.

Хозяйственно-бытовые жидкие отходы собираются во временную подземную канализационную емкость объемом 8 м^3 которая располагается у вагончика-душевой и емкости биотуалетов.

Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на утилизацию на существующие очистные сооружения МУП ЖКХ г. Бузулук.

4.4.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте №1»

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности при ее реализации по альтернативному «Варианту № 1» на поверхностные воды проведена на основании анализа проектных решений и технологической схемы производственного объекта.

Проектируемые сооружения площадки скважины № 76 располагаются за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водотоков. Поэтому прямого негативного воздействия на данные поверхностные водотоки в период строительства и эксплуатации площадки скважины № 76, не прогнозируется.

В соответствии с техническими условиями (Приложение И 0289-01-ОВОС2.1), сбор сточных вод с площадок предусматривается в канализационные емкости, по мере заполнения канализационных емкостей сточные воды откачиваются и спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения по договору. (Приложение И 0289-01-ОВОС2.1).

Дождевые (талые) сточные воды ввиду их непериодичности в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

Средняя концентрация загрязнений в поверхностных (дождевых) водах принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет:

- для взвешенных веществ - 300 мг/л;
- для БПК 20-40 мг/л;
- для нефтепродуктов - 50-100 мг/л.

Расчет количества загрязняющих веществ в производственно-дождевых сточных водах, образующихся в период эксплуатации площадки скважины № 76, представлен в таблице 4.52.

Таблица 4.52 - Количество загрязняющих веществ в сточных водах, образующихся в период эксплуатации площадки скважины № 76

Содержание загрязняющих веществ в производственно-дождевых сточных водах (ГОСТ Р 583647-2019 п. 6.7.3.4)	Количество загрязняющих веществ, мг/л	Количество производственно-дождевых сточных вод , м^3/год	Количество загрязняющих веществ в производственно-дождевых водах, т/год
Взвешенные вещества	300	104,4	0,03132
БПК	30		0,00313
Нефтепродукты	100		0,01044
Итого:			**0,04489**

Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на поверхностные воды проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

Альтернативный «Вариант № 1» является основным вариантом, принятым к реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Объемы водоотведения, рассчитанные в данном разделе соответствуют проектным решениям, в рамках которых будет осуществляться реализация настоящего проекта.

4.4.2.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды на этапе строительства проектируемых сооружений

В соответствии с разделами 6 «Проект организации строительства» доставка рабочих осуществляется ежедневно на автобусе ПАЗ города Бузулук, где и проживают рабочие. Бытовые помещения на временной базе для строителей предусмотрены в передвижных вагончиках типа «Ермак». Состав строительного городка представлен на чертеже 0289-01-ПОС л.2.

На строительной площадке устанавливаются на время строительства передвижные вагончики для обогрева и приема пищи (гардеробная, душевая, сушилка, мастерская и т.д.), в таблице 4.53, с возможностью устройства рабочего места для ИТР (прораб, мастер, инженер ПТО и т.д.) и биотуалет. По окончанию строительства сооружения временной базы демонтируются.

Таблица 4.53 - Потребность во временных зданиях и сооружениях

Наименование помещений	Типовой проект	Полезная площадь ($м^2$)	Количество (шт.)
1. Контора	«Ермак 4»	24,0	1
2. Гардеробная	«Ермак 2»	24,0	1
3. Душевая	«Ермак 8»	24,0	1
4. Мастерская	«Ермак 7»	24,0	1
5. Сушилка	«Ермак 6»	24,0	1

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от обслуживающего персонала сооружается временный водонепроницаемый выгребной колодец объемом 4,5 $м^3$.

Количество хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в период строительства проектируемых объектов, принимается равным водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды (СНиП 2.04.01-85), принятым в соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства» – 153$м^3$/период.

Водоотведение в период строительства

В период проведения строительных работ потребуется организация:

- водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод;
- водоотведение производственных сточных вод, образующихся после проведения гидроиспытаний (только в период строительства);
- поверхностные дождевые стоки.

Объемы образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод в период проведения строительных работ проектируемых объектов площадки скважины № 76 представлены в таблице 4.54.

Таблица 4.54 – Объемы хозяйственно-бытовых сточных вод

Стадии работ	Количество работающих в сутки, чел.	Продолжительность работ, сут.	Бытовые сточные воды		Бытовые сточные воды от душевых		Всего	
			$м^3$/сут.	$м^3$/ период	$м^3$/сут.	$м^3$/ период	$м^3$/сут.	$м^3$/ период
Строительно-монтажные и подготовительные работы	22	60	0,55	33	2	120	2,55	153

Согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, по мере наполнения выгребного колодца, хозяйственно-бытовые сточные воды будут откачиваться, вывозиться подрядной организацией ООО «Саночистка» согласно договору №168-21, от 14.07.2021 года (Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, размещению отходов 1-4 классов опасности № (56) -5405-СТОР от 20.03.2018 года. ООО «Саночистка» имеет договор с ООО «Оренбург Водоканал» № 8509-162-р от 01.08.2021 года, согласно которому ООО «Оренбург Водоканал осуществляет прием сточных вод в централизованную систему водоотведения и обеспечивает их очистку и сброс в водный объект. (см. Приложение И 0289-01-ОВОС2.1).

Количество загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах из расчета на работающего принято согласно п. 6.7.2.2 ГОСТ Р 58367-2019. Расчет количества загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах, образующихся в период строительных работ, представлен в таблице 4.55.

Объём производственных сточных вод, образующихся после гидроиспытаний равен объему воды, необходимому для проведения гидроиспытаний трубопроводов – **0,7** $м^3$.

После гидроиспытаний, вода закачивается в цистерны и вывозится на очистные сооружения ООО «Оренбург Водоканал».

Количество загрязняющих веществ в сточных водах после гидроиспытания принято согласно п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019, за исключением нефтепродуктов, поскольку поставляемые трубопроводы не были в эксплуатации и не загрязнены нефтепродуктами.

Сведения о количестве загрязняющих веществ в производственных сточных водах, образующихся после проведения гидроиспытаний представлены в таблице 4.55.

Таблица 4.55 - Количество загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах, образующихся в период строительных работ

Содержание загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах (ГОСТ Р 583647-2019 п. 6.7.2.2)	Количество загрязнений на одного работающего при продолжительности смены 8 ч, г/сут	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л (Табл. 1.3 ИТС10-2015)	Количество работающих в сутки, чел.	Продол-житель-ность работ, сут.	Объем хозяйственно-бытовых сточных вод, м3/сут
Взвешенные вещества	22	217	22	60	2,55
$БПК_5$ неосветленной жидкости	20	200			
БПК5 осветленной жидкости	12	-			
БПКполн неосветленной жидкости*	25	240			
БПКполн осветленной жидкости	13	-			
Азот аммонийных солей (N)	2,6	35			
Фосфаты	1,1	5			
В том числе от моющих веществ	0,5	0			
Хлориды (Cl)	3	-			
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,8	-			

*- $БПК_{полн}$ рассчитан в соответствии с примечанием 4 Таблицы 18 СП 32.13330.2018

По мере наполнения, хозяйственно-бытовые сточные воды откачиваются и вывозятся ООО «Саночистка», согласно договору № 168/21 от 14.07.2021 (см. Приложение И 0289-01-ОВОС2.1). ООО «Саночистка» имеет договор водоотведения с ООО «Оренбург Водоканал» № 8509/162-р от 01.08.2021 г на прием хозяйственно-бытовых сточных вод в централизованную систему водоотведения с дальнейшей очисткой и сбросом в поверхностный водоток. Данный договор ежегодно пролонгируется, в соответствии с п. 34 раздела XI договора (см. Приложение И 0289-01-ОВОС2.1).

Согласно п. 1 Договора водоотведения № 8509/162-р от 01.08.2021 г., качество сточных вод, отводимых в централизованную систему ООО «Оренбург Водоканал», должно соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 (ред. от 30.11.2021 г.) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» и нормативам водоотведения по составу сточных вод, установленные постановлением Администрации города Оренбурга от 18.08.2018 г. № 1234-п «Об установлении нормативов состава сточных вод для объектов абонентов ООО «Оренбург Водоканал».

В таблице 5.11 приведены нормативы состава сточных вод, при сбросе сточных вод через централизованные общесплавные системы водоотведения ООО «Оренбург Водоканал», установленные приложением 7 ПП РФ от 29.07.2022 г № 644 (п. I для централизованных общесплавных систем водоотведения) и постановлением Администрации города Оренбурга от 18.08.2018 г. № 1234-п «Об установлении нормативов состава сточных вод для объектов абонентов ООО «Оренбург Водоканал».

Таблица 4.56 – Нормативы состава сточных вод для объектов абонентов ООО «Оренбург Водоканал»

Нормативно-правовой акт	Наименование технологически нормируемого вещества	Единица измерения	Значение норматива состава сточных вод
Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 п. I Приложение 7	Взвешенные вещества	мг/дм^3	300
	БПК5	мг/дм^3	500
	ХПК	мг/дм^3	700
	Аммоний-ион	мг/дм^3	25
	Фосфор фосфатов	мг/дм^3	12
Постановление Администрации города Оренбурга от 18.08.2018 г. № 1234-п «Об установлении нормативов состава сточных вод для объектов абонентов ООО «Оренбург Водоканал	Взвешенные вещества	мг/дм^3	220,673
	Фенол	мг/дм^3	0,00272
	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	мг/дм^3	1,967
	ОП-10, СПАВ, смесь моно- и диалкилфеноловых эфиров полиэтиленгликоля	мг/дм^3	2,74
	Сульфат-анион SO42-	мг/дм^3	107,829
	Хлорид-анион Cl-	мг/дм^3	209,389
	БПК полн.	мг/дм^3	179,447
	Железо Fe	мг/м^3	1,681
	Медь Cu	мг/дм^3	0,0165
	Цинк Zn	мг/дм^3	0,16
	Аммоний-ион NH 4+	мг/дм^3	15,392
	Минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	847,303
	Фосфаты натрия, калия и кальция одно-, двух- и трех-замещенные	мг/дм^3	0,633

Хозяйственно-бытовые сточные воды, поступившие в централизованную систему водоотведения направляются в приёмный резервуар очистных сооружений ООО «Оренбург Водоканал». Далее сточные воды проходят механическую очистку на мелкопрозорных решётках с прозором 6-8 мм.

После решёток сточные воды самотёкам поступают в горизонтальные песколовки, где происходит выделение из сточных вод крупных загрязнений минерального происхождения, например, песка. Из песколовок сточные воды попадают в распределительную чашу первичных отстойников и далее - в первичные радиальные отстойники.

Сточная вода из распределительной чаши первичных отстойников поступает в центральную часть отстойника. Выпавший осадок скребками сдвигается в приямок отстойника, из которого удаляется в метантенки при помощи насосов, установленных в расположенной рядом насосной станции сырого осадка.

Далее осветлённая вода поступает в круговой сборный лоток, на котором установлена переливная кромка. Плавающие вещества (жиры, нефтепродукты) удаляются с поверхности отстойников по отводящей трубе в резервуар – жировой колодец. Осветлённые в первичных отстойниках стоки отводятся в распределительную камеру аэротенков.

Биологическая очистка сточных вод в аэротенках происходит в результате жизнедеятельности микроорганизмов активного ила, образующегося вследствие биохимических процессов в очистных сооружениях.

Смесь ила с очищенными стоками после аэротенков отстаивается во вторичных радиальных отстойниках. Основная часть ила после отстаивания подается обратно в аэротенк (возвратный активный ил), другая часть, равная его приросту, уплотняется в илоуплотнителе и удаляется на обработку и утилизацию. После вторичных отстойников очищенная сточная вода обеззараживается при помощи хлора, насыщается кислородом и сбрасывается в реку Урал.

Избыточный уплотненный ил (из илоуплотнителя) в автоматическом режиме и сырой осадок из первичных отстойников направляются в метантенки (устройства для анаэробного брожения

жидких органических отходов с получением метана), где происходит обеззараживание и стабилизация осадков сточных вод для предотвращения их загнивания. Сброшенный осадок поступает на иловую насосную станцию, а затем по илопроводу – на иловые площадки для дальнейшего обезвоживания в естественных условиях.

Согласно п. 8 главы IV договора водоотведения № 8509/162-р от 01.08.2021 г, слив сточных вод в централизованную систему ООО «Оренбург Водоканал» осуществляется при условии 100% оплаты, после которой выдаётся талон на слив сточных вод объемом, соответствующем объему цистерны транспортного средства.

Анализируя сведения о качестве сточных вод, образующихся в период строительных работ (см. таблицу 4.55) и требования к качеству сточных вод, принимаемых на очистные сооружения ООО «Оренбург Водоканал» (см. табл. 4.56), можно сделать вывод о соответствии качества направляемых на очистку хозяйственно-бытовых сточных вод нормативам состава сточных вод для объектов абонентов ООО «Оренбург Водоканал».

В период строительства проектируемых объектов возможно образование поверхностных дождевых вод.

Территорию строй площадки до начала основных земляных работ ограждается от стока поверхностных сточных вод путем устройства водосборных приямков. Приямки трапецеидального сечения глубиной 0,5 м, шириной по дну не менее 1 м, уклон откосов 1:1,5. Водоотведение поверхностных сточных вод с площадки строительства обеспечивается рациональной планировкой поверхности и удалением вод путем открытого водоотлива по водоотводным канавам. Объем стоков составляет 13,8 м3/сут. При необходимости, воду из канав откачивают в пониженных местах, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на очистные сооружения г. Бузулук.

Определение среднегодового объема поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяется в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.2.1) по формуле:

$$W_г = W_д + W_т + W_м,$$

где $W_д$, $W_т$ − среднегодовой объем дождевых и талых вод, м3, $W_м$ -объем поливомоечных вод, м3. Поливомоечные воды отсутствуют.

Среднегодовой объем дождевых ($W_д$) и талых ($W_т$) вод определяется по формулам:

$$W_д = 10 h_д \Psi_д F$$

$$W_т = 10 h_т \Psi_т F$$

где F − общая площадь стока, га

$h_д$ = 248 мм − слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 4.1 СП 131.13330.2020;

$h_т$ = 132 мм − слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 3.1 СП 131.13330.2020;

$\Psi_д$ – общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитанный как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом постоянных коэффициентов дождевого стока (Ψ_{mid}) с разного вида покрытий, принимается равным 0.6 для асфальтобетонных покрытий; $\Psi_д$ = 0.2 общий коэффициент стока дождевых вод для грунтовых покрытий;

$\Psi_т$ – общий коэффициент стока талых вод, определённый с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей принимается равным 0,7.

Среднегодовые объемы дождевых и талых вод приведены в таблице 4.56.

Таблица 4.56 - Среднегодовые объемы дождевых и талых вод

Наименование площади стока	F, га	Ψд	hд,мм	Wд,м3	Ψт	hТ,мм	Wт,м3	Wгод
Площадка строительства 120 м х 60 м	0,72	0,6	248	1071,4	0,7	132	665,3	1736,7

Данные объемы водоотведения определены только на период строительства и в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

4.4.2.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

Проектируемая система производственно-дождевой канализации принята самотечная. В соответствии с п. 6.7.3.1 ГОСТ Р 58367-2019 сбор сточных вод предусматривается в канализационные емкости.

Для приема стоков на площадках устанавливаются дождеприемники.

Отвод производственно-дождевых стоков от дождеприемников предусмотрен по системе самотечных трубопроводов в проектируемые канализационные емкости.

Стоки с площадки сепаратора второй ступени и отстойника воды и с площадки стояков налива нефти и воды собираются в канализационную емкость объемом 8 м³, которая представляет из себя резервуар стальной горизонтальный цилиндрический.

Стоки с площадки печи огневого нагрева собираются в канализационную емкость объемом 5 м³, выполненную из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Каждая канализационная емкость оборудована гидрозатвором высотой 0,25 м, вентиляционной трубой. Для обеспечения взрывопожарной безопасности вентиляционные трубы емкостей оборудованы огнепреградителями.

Контроль за наполнением канализационных емкостей осуществляется визуально, путем погружения в емкость щупа (метроштока).

Расчетный объем дождевых стоков с площадок приведен в разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 3 «Система водоотведения» 0289-01-ИОС3 (см. Приложение Б).

Суммарные результаты расчета поверхностного стока приведены в таблице 4.57

Таблица 4.57 – Расход производственно-дождевых стоков

Наименование объектов водоотведения	Площадь канализования, га	Объем расчетного дождя, Wоч. сут, м3/сут.	Объем талых стоков, м3/сут.	Среднегодовой объем стоков, м3/год
Площадка стояков налива нефти и воды	0,0205	1,12	0,4	49,4
Площадка сепаратора второй ступени и отстойника воды	0,0192	1,05	0,37	46,3
Площадка печи огневого нагрева	0,0036	0,2	0,07	8,7
Всего:	0,0433	2,37	0,84	104,4

В соответствии с техническими условиями (Приложение И 0289-01-ОВОС2.1), сбор сточных вод с площадок предусматривается в канализационные емкости, по мере заполнения канализационных емкостей сточные воды откачиваются и спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения по договору. (Приложение И 0289-01-ОВОС2.1).

Дождевые (талые) сточные воды ввиду их непериодичности в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

Средняя концентрация загрязнений в поверхностных (дождевых) водах принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет:

- для взвешенных веществ - 300 мг/л;
- для БПК 20-40 мг/л;
- для нефтепродуктов - 50-100 мг/л.

Расчет количества загрязняющих веществ в производственно-дождевых сточных водах, образующихся в период эксплуатации площадки скважины № 76, представлен в таблице 4.58.

Таблица 4.58 - Количество загрязняющих веществ в сточных водах, образующихся в период эксплуатации площадки скважины № 76

Содержание загрязняющих веществ в производственно-дождевых сточных водах (ГОСТ Р 583647-2019 п. 6.7.3.4)	Количество загрязняющих веществ, мг/л	Количество производственно-дождевых сточных вод , м^3/год	Количество загрязняющих веществ в производственно-дождевых водах, т/год
Взвешенные вещества	300	104,4	0,03132
БПК5	30		0,00313
Нефтепродукты	100		0,01044
Итого:			**0,04489**

Баланс водопотребления и водоотведения по проектируемым объектам не проводился, так как водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается.

4.4.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на поверхностные воды при альтернативном «Варианте №2»

При эксплуатации проектируемых объектов, реализуемых по альтернативному «Варианту № 2», образуются:

- производственно-дождевые сточные воды.

Проектные решения по организации водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся от рабочего персонала (11 человек), аналогичны проектным решениям, реализуемым по альтернативному «Варианту № 1».

Объем образования хозяйственно-бытовых сточных вод из расчета водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на 11 человек, составляет 0,275 м^3/сут. (8,25 м^3/месяц, ***100,375*** м^3/год). Периодичность раскачки канализационной емкости – 2 раза в месяц.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется автотранспортом на очистные сооружения, согласно договору с ООО «Жилкомсервис».

Количество загрязняющих веществ, образующихся в хозяйственно-бытовых сточных водах рассчитан согласно п. 6.7.2.2 ГОСТ Р 58367-2019 и представлен в таблице 4.58.

Расход производственно-дождевых стоков рассчитан, в соответствии с п. 7.3 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» и с учетом: «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» с учетом площадей и покрытий.

Суммарные результаты расчета поверхностного стока приведены в таблице 4.59.

Таблица 4.59 – Расход производственно-дождевых стоков

Наименование объектов водоотведения	Площадь канализования, га	Объем расчетного дождя, Wоч. сут, м3/сут.	Объем талых стоков, м3/сут.	Среднегодовой объем стоков, м3/год
Площадка налива нефти и пластовой воды Ст1, Ст2	0.0205	1.12	0.4	49.4

Наименование объектов водоотведения	Площадь канализования, га	Объем расчетного дождя, Wоч. сут, м3/сут.	Объем талых стоков, м3/сут.	Среднегодовой объем стоков, м3/год
Площадка РВС-1000	0.06	2.1	1.2	144.7
Площадка печи нагрева нефти ППН-2	0.0036	0.2	0.07	8.7
Всего		3.42	1.67	202.8

Согласно техническим условиям (см. приложение Н1 Книга 2.5, 239-П-663.001.000-ОВОС-02.5), производственно-дождевые стоки откачиваются и вывозятся специализированной техникой. Вывоз стоков осуществляется автотранспортом на очистные сооружения, согласно договору с ООО «Жилкомсервис» (см. Приложение П1 Книга 2.5239-П-663.001.000-ОВОС-02.5).

Расчет концентрации загрязнения в производственно-дождевых сточных водах, сбрасываемых с площадок, принимается согласно п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и представлен в таблице 4.60.

Таблица 4.60 - Количество загрязняющих веществ в сточных водах, образующихся в период эксплуатации скважины № 76 по «Варианту №2»

Содержание загрязняющих веществ в производственно-дождевых сточных водах (ГОСТ Р 583647-2019 п. 6.7.3.4)	Количество загрязняющих веществ, мг/л	Количество производственно-дождевых сточных вод , м^3/год	Количество загрязняющих веществ в производственно-дождевых водах, т/год
Взвешенные вещества	300	202,8	0,03132
БПК5	30		0,00313
Нефтепродукты	100		0,01044
Итого:			**0,04489**

4.5 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров

4.5.1 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при «нулевом варианте»

Существующая промышленная площадка скважины № 76 Красногорского месторождения расположена на земельном участке с кадастровым номером: 56:08:0000000:232.

Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения;

Разрешенное использование под размещение производственной площадки поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка и подъездной дороге к ней;

Форма собственности: Сельскохозяйственная артель (СХА) им. Дзержинского Бузулукского района Оренбургской области.

Площадь земельного участка: 4,5 га.

Договор аренды земельного участка и выписки из ЕГРН представлены в (Приложении К 0289-01-ОВОС-2.1).

В настоящее время естественный почвенный покров на территории площадки скважины № 76 антропогенно нарушен.

При отказе от намечаемой деятельности, то есть при «нулевом варианте» - антропогенная нагрузка на почвенный покров останется на существующем уровне, дополнительного отвода земельных участков не потребуется.

4.5.2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 1»

Проектируемые объекты располагаются на ранее отведенной территории площадки скважины № 76 Красногорского месторождения.

Фактический адрес расположения объекта: обл. Оренбургская, р-н Бузулукский, с/с Преображенский на ЗУ КН 56:08:0000000:232.

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения.

Общая площадь отводимых земель по Бузулукскому району Оренбургской области равна 0,2475 га, из них:

-Во временное использование 0,1939 га, где:

прочее – 0,0889 га

-В постоянное (бессрочное) пользование отводится 0,0536 га, где:

прочее – 0,0536 га.

Таблица 4.61 – Сведения о земельных участках на которых расположены проектируемые объекты

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Разрешенное использование	Адрес	Площадь учтенная, га
56:08:0000000:232	Земли сельскохозяйственного назначения	Под размещение производственной площадки поисково-оценочной скважины № 76 Красногорского участка и подъездной дороге к ней	РФ Оренбургская область, Бузулукский район, Преображенский сельсовет, общая долевая собственность СХА им. Дзержинского	4,5

Таблица 4.62. - Экспликация изымаемых земель по территории Бузулукского района Оренбургской области, га

Землепользователь/ Вид права	Всего изымается земель, га		Во временное пользование 1 год			В постоянное (бессрочное) пользование 21 год	
		Всего	Пашня	Прочие	Всего	Пашня	Прочие
Территория Бузулукского района Оренбургской области							
1.ЗЕМЛИ ГОССОБСТВЕННОСТИ 56:08:0000000:232, Земли Администрации Бузулукского района Оренбургской области (СХА «им. Дзержинского»)	0,2475	0,1939		0,1939	0,0536		0,0536
Итого: по территории Бузулукского района Оренбургской области	**0,2475**	**0,1939**		**0,1939**	**0,0536**		**0,0536**

К возможным негативным видам воздействия на почвенный покров относятся:

- снятие плодородного слоя почвы;
- уплотнение почвы из-за движения автотранспорта, строительной техники и других механизмов;
- перераспределение поверхностного стока и создание локальных зон затопления или заболачивания территории;
- загрязнение земель химическими реагентами, горюче-смазочными и др. веществами, разливы газоконденсатной смеси.

В случае неупорядоченного движения строительной и транспортной техники возможно нарушение и механическое повреждение почвенного покрова за пределами отведенных участков.

Техногенное химическое воздействие на почво-грунты возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности – в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа оборудования и сооружений, проведения рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение почво-грунтов сопровождается ухудшением водно-физических и химических свойств почв, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ в почво-грунты могут быть:

– нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов и химических реагентов;

– аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;

– выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;

– образование несанкционированных свалок мусора и отходов в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений.

Химическое загрязнение почв возможно только при несоблюдении технологического регламента и возникновении аварийных ситуаций.

4.5.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров при альтернативном «Варианте № 2»

Технические решения «Варианта №2» требуют дополнительного отвода земли для размещения РВС (нормативные расстояние от РВС до технологических объектов составляют не менее 30 м от печей нагрева и 100 м от факелов аварийного сжигания газа). Отстой в РВС не обеспечивает качественной очистки пластовой воды по механическим примесям и нефтепродуктам. В связи с чем данный вариант является не приемлемым.

4.6 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на геологическую среду

Недра, как один из компонентов природной среды, представляют собой постоянно развивающуюся систему, находящуюся как под воздействием природных факторов, так и под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Обустройство Красногорского месторождения неизбежно окажет воздействие на геологическую среду. Проектируемые объекты являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр).

Поэтому охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийности производства.

Охрана недр при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, и сооружений, заключается, в основном, в предупреждении проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в горизонты подземных вод, используемых для хозяйственного водоснабжения, а также в предупреждении активизация опасных экзогенных процессов.

Настоящим проектом предусматривается организация и проведение работ гарантирующих:

– общую надежность конструкции проектируемых сооружений, оборудования;

– минимальное воздействие на окружающую среду на всей территории производства строительных работ и сопредельных территориях.

Безусловно, что определенному воздействию геологическая среда (недра) подвергнется как в период строительства намечаемых объектов и сооружений, так и в период эксплуатации, а так же в случае возможных аварийных ситуаций.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений определенное воздействие на геологическую среду будет происходить вследствие:

– возможного нарушения теплового баланса и температурного режима грунтов;

– возможного нарушения водного баланса и влажностного режима грунтов;

– возможного нарушения напряженного состояния грунтов в массиве;

– земляных работ (прокладка технологических трубопроводов, движение техники и т.д.);

– возможного локального загрязнения утечками ГСМ поверхности (верхнего слоя грунта) при работе транспорта и спецтехники.

В период эксплуатации объектов обустройства месторождения определенное воздействие на геологическую среду может происходить вследствие:

– случаев нарушения технологии строительства, вызывающих загрязнения грунтов производственными, бытовыми отходами и сточными водами;

– нарушение теплового режима грунтов при подземной прокладке трубопровода;

Избежать загрязнения подземных вод можно только при тщательном и квалифицированном подходе ко всем работам в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Загрязнение геологической среды образующимися отходами при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрена оптимальная организация обращения со всеми видами отходов производства и потребления.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов и сооружений не вызовет серьёзных просадок земной поверхности.

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

4.7 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на растительный мир

Период строительства

Проектируемые объекты располагаются на территории существующей промышленной площадки скважины № 76 Красногорского месторождения, функционирующая в режиме пробной эксплуатации. Площадка подвержена антропогенному воздействию и хозяйственно освоена.

При реализации намечаемой деятельности основное воздействие на почвенно-растительный покров будет оказываться в период строительства проектируемых объектов. Основное неблагоприятное воздействие связано со снятием почвенно-растительного слоя. При использовании строительной техники возможно загрязнение почвенного покрова участка строительства и прилегающих территорий горюче-смазочными и другими веществами. При работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаемые растениями.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых сооружений основное негативное воздействие на почву может быть связно с загрязнением в результате аварийных утечек углеводородов.

4.8 Оценка воздействия намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности на животный мир

Период строительства

К основным факторам воздействия, представляющим угрозу и беспокойство популяции животных, относятся:

- Эффект присутствия большого числа людей;
- Шум и вибрация от движения транспортных средств и работы техники;
- Загрязнение атмосферного воздуха на период строительства объектов.

На животный мир не будет оказано прямое воздействие, связанное с изъятием земель, поскольку участок строительства располагается на существующей промышленной площадке скважины № 76 Красногорского месторождения. Косвенное влияние намечаемой деятельности заключается в нарушении почвенного покрова, привнесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

От механических воздействий на почвенно-растительный покров транспортных средств и строительной техники могут пострадать отдельные мелкие представители герпетофауны и териофауны (лягушки, мышевидные грызуны и пр.). Однако, учитывая короткий жизненный цикл этих животных, высокую скорость их репродукции и непродолжительность лимитирующего воздействия, ущерб для окружающей природной среды будет незначителен. К тому же, район намечаемой деятельности является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава, и численности позвоночных животных не произойдет.

Период эксплуатации

Согласно данным Минприроды Оренбургской области, проектируемая скважина № 76 Красногорского месторождения расположена на территории закрепленных охотничьих угодий ООО «Грунино» Бузулукского района Оренбургской области.

К участку изысканий примыкает территория, используемая для ведения сельского хозяйства (пашня), с восточной части на расстоянии 76 м проходит автомобильная дорога – Бузулук-Бугуруслан. Активная антропогенная деятельность является фактором беспокойства для диких животных. При проведении маршрутных наблюдений в рамках инженерных изысканий и при визуальном осмотре участка предполагаемого строительства, диких животных, включая животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Оренбургской области, не обнаружено. Свидетельств жизнедеятельности животных (следы, норы, гнезда, следы линьки и т.д) не обнаружены.

4.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности

4.9.1 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при «нулевом варианте»

В результате производственной деятельности площадки скважины № 76 образуются отходы производства и потребления. Приказом Управления Росприроднадзора по Оренбургской области от 16.06.2016 г № Н/О-130 утверждены нормативы образования отходов и лимиты на их размещение (см. Приложение Т 0289-01-ОВОС2.1).

В соответствии с п. 1(1) Постановления Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 г. № 440 и п. 56 Постановления Правительства Российской Федерации от 12.03.2022 г. № 353, применение Приказа Управления Росприроднадзора по Оренбургской области от 16.06.2016 г № Н/О-130, утвержденные нормативы образования отходов и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной на объектах I категории, продлены до 15.06.2023 г.

Предлагаемый норматив образования отходов производства и потребления, образующихся в результате хозяйственной деятельности площадки скважины № 76:

- отходы III класса опасности – 0,4 т/год;
- отходы IV класса опасности – 2,1171 т/год;
- отходы Vкласса опасности – 412.676 т/г.

По состоянию на 2022 год, лимитное количество отходов, предлагаемое к передаче на размещение другим индивидуальным предпринимателям:

- отходы IV класса опасности, в количестве 1797 т/год;
- отходы V класса опасности – 0,0002 т/год.

ООО «Директ-Нефть» имеет договора на вывоз отходов производства и потребления, заключённые с организациям, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Договора на сбор, транспортировку и размещение отходов представлены в (Приложении Т 0289-01-ОВОС2.1).

4.9.2 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) деятельности по альтернативному «Варианту № 1»

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления проведена на основании анализа технологической схемы производственного объекта при реализации намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности по альтернативному «Варианту № 1» для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 – этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

В процессе реализации намечаемой деятельности отходы будут образовываться на всех без исключения этапах работ:

На этапе строительства объекта (подготовительные, земляные, строительно-монтажные работы - монтаж оборудования):

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4);
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код по ФККО - 7 36 100 01 30 5);
- Отходы изолированных проводов и кабелей (код по ФККО 4 82 302 01 52 5);
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код по ФККО 4 61 200 01 51 5);
- шлак сварочный (код по ФККО 9 19 100 02 20 4);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов код (код по ФККО 9 19 100 01 20 5);
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4);
- Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код по ФККО 4 68 112 02 51 4);
- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код по ФККО 7 32 221 01 30 4).

На этапе эксплуатации проектируемого объекта:

- Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти, и нефтепродуктов (код по ФККО 9 11 200 02 39 3).

Результаты расчета количества отходов, образующихся при реализации намеченных проектом целей, представлены в приложении (Х Книги 0289-01-ОВОС2.1).

Каждый из подрядчиков имеет свои индивидуальные автотранспортные базы. На площадку строительства допускается только исправная техника, своевременно прошедшая диагностику и технический осмотр. На стройплощадках и стоянках дорожно-строительной техники ремонт техники не производится, в связи, с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объектах строительства не образуются и учитываются в отчетности субподрядной организации, участвующей в строительстве. В сведениях об отходах, образующихся на период строительства, данные отходы не включены.

Величина нормативов отходов материалов и изделий при строительстве принята в соответствии с «Типовыми нормами трудно устранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства» (РДС 82-202-96). Объемы отходов строительных материалов и изделий определены с учетом коэффициента разрыхления (ЕниР-2, выпуск 1, Приложение 2).

Общее количество материалов и изделий определено на основании ведомостей потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах (см. Разделы «Пояснительная записка», «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства», «Смета на строительство объектов капитального строительства»).

Согласно договору на строительство, Подрядчик обеспечивает выполнение на территории проведения работ необходимые мероприятия по санитарно-экологической обстановке, а также сдачу образовавшегося отхода организации, имеющей лицензию на утилизацию данного вида отхода.

При определении количества отходов было учтено положение статьи 1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 года (редакция от 29.06.2015 года), согласно которому «отходы производства и потребления - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению», т.е. к отходам не относятся вещества, или предметы, предназначенные для повторного использования (в рассматриваемой проектной документации: бетон, щебень, песок, отходы грунта при проведении землеройных работ).

Потери лакокрасочных материалов происходят за счет испарения, брызг и капель: отходы специально не собираются.

Согласно разделу 6 «Проект организации строительства» и разделу 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» период проведения строительных работ составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев. Расчет объемов отходов строительных материалов и изделий, а также бытовых отходов, произведен на весь комплекс сооружений, периода строительства и демонтажных работ.

Количественные показатели объемов образования отходов будут уточняться на последующих стадиях разработки природоохранной документации.

Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (с изменениями на 2 ноября 2018 г), Утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242.

Уровень возможного воздействия отходов на окружающую среду определяется токсичностью основных компонентов отходов и их способностью распространяться в окружающей среде. На основе этих характеристик устанавливается класс опасности отходов, который определяет правила обращения с отходами, требования к их хранению, транспортировке и утилизации.

Количество образующихся отходов по классам опасности за период строительства приведено в таблице 4.63.

Таблица 4.63 –Наименование и количество отходов, образующихся за период строительства

Класс опасности (по ФККО)	Наименование отхода (код по ФККО)	Количество отходов, т	Количество отходов по классам опасности, т
IV класс опасности	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код - 4 68 112 02 51 4)	0,0297	2,1171
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код - 7 33 100 01 72 4)	1,5952	
	Шлак сварочный (код - 9 19 100 02 20 4)	0,0335	
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код-9 19 204 02 60 4)	0,1320	
	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код - 7 32 221 01 30 4)	0,3267	
V класс опасности	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код – 4 61 200 01 51 5)	0,0595	0,2454
	Отходы изолированных проводов и кабелей (код - 4 82 302 01 52 5)	0,0170	
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код - 9 19 100 01 20 5)	0,0502	
	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код - 7 36 100 01 30 5)	0,1188	
ИТОГО:			**2,3625**
Примечание - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242), как наиболее подходящий для данного вида отхода.			

Во время ведения строительных работ основную массу из общего объёма оставляют отходы 4 и 5 класса опасности – малоопасные и практически неопасные для окружающей среды.

В целях защиты земельных ресурсов от загрязнения отходами производства и потребления на территории предприятия предусматриваются условия временного накопления отходов, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Необходимым условием безопасного обращения с отходами является раздельный сбор и накопление образующихся отходов по видам и классам опасности, создание соответствующих условий для безопасного накопления отходов разных классов опасности. Места временного накопления отходов на территории промышленной площадки оборудуются в соответствии с требованиями нормативных документов с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения.

Место сбора и накопления отходов на площадке строительства указано в графической части. Дальнейший их вывоз на размещение отходов предусматривается совместно с образующимися отходами предприятия, согласно заключенным договорам со специализированными организациями и утвержденными планами-графиками вывоза отходов производства и потребления действующего предприятия.

Сбор, транспортировка, размещение, утилизация и обезвреживание отходов, образующихся в период демонтажных работ, строительства проектируемых объектов осуществляется в соответствии с договорами, заключенным с организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами I-V классов опасности.

Принятая схема обращения с отходами удовлетворяет санитарным и экологическим требованиям по сбору и накоплению отходов производства и потребления и практически исключает негативное воздействие на окружающую среду.

Количество образующихся отходов по классам опасности за период эксплуатации проектируемых объектов приведено в таблице 4.64.

Таблица 4.64 - Количество образующихся отходов по классам опасности в период эксплуатации

Класс опасности (по ФККО)	Наименование отхода (код по ФККО)	Количество отходов, т	Количество отходов по классам опасности, т
III класс опасности	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти, и нефтепродуктов (код 9 11 200 02 39 3)	1,5092	1,5092
ИТОГО:			1,5092
Примечание - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242), как наиболее подходящий для данного вида отхода.			

Таблица 4.65 – Характеристика отходов и способы их размещения, утилизации и обезвреживания

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физико-химическое состояние*	Период образования	Кол-во отходов		Место накопления	Способ размещения, утилизации, обезвреживания**
					т/период	м3/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
На период строительства проектируемых объектов								

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в результате жизнедеятельности персонала предприятий в период его нахождения на рабочем месте, при санитарной уборки бытовых и офисных помещений предприятия	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий Бумага, картон - 40-50 %, полимерные материалы - 25-30 %, так же может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина.	Период строительства	1,5952	6,3809	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТКО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках.	Передача ООО «Природа» с дальнейшим размещением на полигоне ПТБО г.Бузулука, Оренбургской области, согласно договору №ТКО/20/2 716 от 13.05.2020 г., № объекта в ГРОРО 56-00009-3-00758-281114
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	Строительная площадка	4 61 200 01 51 5	Твердое. Лом стальной - 100 %	Обращение с продукцией из стали, приводящее к утрате ею потребительских свойств (строительно-монтажные работы)	0,0595	0,024	Водонепроницаемая площадка под навесом, хранение навалом	Передача ООО "РусМет" для переработки, согласно договору №010.11.16мл от 10.11.2016 года, (ООО "РусМет" имеет лицензию № 621 от 21.09.2015 Доставку отхода от места временного хранения до участка покупателя, недропользователь осуществляет самостоятельно.
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительная площадка	9 19 100 01 20 5	Твердое. Mn - 0,42 %; Fe - 93,48 %; Fe2O3 - 1,5 %; C - 4,9 %.	Производство сварочных работ	0,0502	0,0356	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТБО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках.	Передача ООО "РусМет" для переработки, согласно договору №010.11.16мл от 10.11.2016 года, (ООО "РусМет" имеет лицензию № 621 от 21.09.2015 Доставку отхода от места временного хранения до участка покупателя, недропользователь осуществляет самостоятельно.
Шлак сварочный	Строительная площадка	9 19 100 02 20 4	Твердое. Диоксид кремния-20-30 %, оксид кальция-15-25 %, так же может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси	Производство сварочных работ	0,0335	0,1271	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТКО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках.	Передача ООО "РусМет" для переработки, согласно договору №010.11.16мл от 10.11.2016 года, (ООО "РусМет" имеет лицензию № 621 от 21.09.2015 Доставку отхода от места временного хранения до участка покупателя, недропользоват

								ель осуществляет самостоятельно.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	Образуется в результате деятельности обслуживающего персонала	9 919 204 02 60 4	Изделия из волокон. Текстиль (тряпье)-95,5%, масло нефтяное-4,5%	Период строительства	0,1320	0,6947	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТКО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках.	Договор №2021/06/4-ОТХ от 30.06.2021, с ОО «НИП «Технология» (Лицензия 02№ 00893 от 17.08.2020 года)
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительная площадка	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов. Цветные металлы, полимер	Период строительства	0,0170	0,0002	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТКО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках.	Передача ООО "РусМет" для переработки, согласно договору №010.11.16мл от 10.11.2016 года, (ООО "РусМет" имеет лицензию № 621 от 21.09.2015 Доставку отхода от места временного хранения до участка покупателя, недропользователь осуществляет самостоятельно.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Организация общественного питания, чистка и уборка кухонь	7 36 100 01 30 5	Дисперсные системы. Пищевые отходы.	Период строительства	0,1188	0,321	Открытая водонепроницаемая площадка, металлический контейнер с крышкой	Передача ООО «Природа» с дальнейшим размещением на полигоне ПТБО г.Бузулука, Оренбургской области, согласно договору №ТКО/20/2 716 от 13.05.2020 г., № объекта в ГРОРО 56-00009-3-00758-281114
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительная площадка	4 68 112 02 51 4	Твердые. Жесть - 95 %, краска - 5 %.	После проведения работ по антикоррозионной обработки оборудования	0,0137	0,0040	Специально отведенное место, отдельный отсек (ларь) на поддоне	Передача ООО "РусМет" для переработки, согласно договору №010.11.16мл от 10.11.2016 года, (ООО "РусМет" имеет лицензию № 621 от 21.09.2015 Доставку отхода от места временного хранения до участка покупателя, недропользователь осуществляет самостоятельно.
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Образуется в результате жизнедеятельности строительной бригады рабочих	7 32 221 01 30 4	Вода-93%, азот-1,1%, фосфор-0,26%, калий-0,22%, белки-2,71%, жиры-1,63%, углеводы-1,08%. Жидкие.	Период строительства	0,3267	0,3267	Биотуалет	
ИТОГО за период строительства проектируемых объектов:					2,3465	7,9141		

Период эксплуатации проектируемых объектов								
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти, и нефтепродуктов	Технологическая площадка скважины № 76. Зачистка дренажной емкости V=28м3	9 11 200 02 39 3	Вода-25%, взвешенные вещества-65%, нефтепродукты -10%	Непрерывное	1,5092	1,0654	Сбор осуществляется в дренажную емкость ЕД-1	Договор №2021/06/4-ОТХ от 30.06.2021, с ОО «НИП «Технология» (Лицензия 02№ 00893 от 17.08.2020 года)
ИТОГО за период эксплуатации проектируемых объектов:					**1,5092**	**1,0654**		

* - Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов и т.д.) приведена согласно следующим источникам информации: ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242); Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 810 от 13.10.2015 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов»; Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. "Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды"; Гун Р.Б., Нефтяные битумы. М. "Химия" , 1973 г. ГОСТ 6617-76. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург 1998 г.

** - Лицензии и договора на обращение с отходами представлены в приложениях Т, Книга ОВОС2.1

4.9.3 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды при реализации намечаемой (планируемой) деятельности по альтернативному «Варианту № 2»

Объёмы образования отходов производства и потребления на этапе демонтажных работ, этапе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, реализуемых по альтернативному «Варианту № 2» будут аналогичны объёмам образования отходов производства и потребления, рассчитанным для альтернативного «Варианта № 1».

4.10 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Вероятность возникновения аварийной ситуации и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях проведена для двух этапов:

1 – этап строительства проектируемых сооружений площадки скважины № 76;

2 –этап эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76.

4.10.1 Описание возможной аварийной ситуации и оценка воздействия на окружающую среду при аварийной ситуации в перирод строительства

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций выполнен в соответствии со следующими методическими документами и правилами:

- Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990 (далее – РМ 62-91-90);
- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997). СПб., 1999 (далее – Дополнение к Методическим указаниям Новополоцк 1997);
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара, 1996 (далее – Методика расчета выбросов при свободном горении нефтепродуктов);
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404).

На этапе строительства проектируемых объектов аварийные ситуации в рассматриваемом случае будем считать топливозаправщик, предназначенный для заправки дизельным топливом строительной техники.

Топливозаправщик размещен на территории технологической площадки скважины №76 Красногорского месторождения, площадка с покрытием из железобетонных плит, размером 8×6 м, высота обортовки 0,15 м. Объем жидкости, удерживаемой обортованной площадкой составляет: 8 х 6 х 0,15 = 7,2 м^3. Топливозаправщик АТЗ-36139, объем емкости 4,9 м^3, коэффициент заполнения цистерны 0,95%. Местоположение площадки для заправки топливом указано на Листе 2, 0289-01-ПОС.

В настоящих материалах ОВОС рассмотрены следующие сценарии возникновения аварийных ситуаций:

Сценарий «а» - Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное покрытие», без возгорания.

Сценарий «б» - Разрушение резервуара (емкости) → выброс хранимого дизельного топлива → разлив дизельного топлива на ограниченной обвалованием поверхности → образование паров дизельного топлива → мгновенное воспламенение – загорание паров нефти от источника зажигания → пожар пролива

Сценарий «в» - Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «грунтовое покрытие», без возникновения пожара.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении вероятной аварийной ситуации по сценарию «а»

Авария по сценарию «а» сопровождается проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное покрытие», без возгорания.

Сценарий аварии «а»: полное разрушение резервуара (емкости) → выброс хранимого дизельного топлива → разлив дизельного топлива на ограниченной обвалованием поверхности → образование паров дизельного топлива → испарение (образование паров) дизельного топлива с поверхности разлива.

Средняя частота инициирующих событий: $5{,}0 \times 10^{-6}$ (таблица П1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», резервуары для хранения ЛВЖ и горючих жидкостей при давлении, близком к атмосферному).

Исходные данные:

Объем топлива, участвующее в аварии: 4,6 $м^3$

Площадь разлива дизельного топлива принята равной площади бетонной площадки длинной 8 метров и шириной 6 метров: 48 $м^2$

Возможное время воздействия: 1 час (минимальное время ликвидации аварии аварийно-спасательной службой ООО «ПРОМГАЗСЕРВИС», которое имеет необходимое техническое оснащение («Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ», рег.№16/2-2-267 от 29.06.2016г.).

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с (см. табл.4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 41°С (см. табл.4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с открытого участка разлива определяется в соответствии с пунктом б) раздела 1.2 РМ 62-91-90:

$$\Pi_i = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i,$$

где,

Π_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь разлитой жидкости, $м^2$;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт. ст.;

X_i – мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i = 1$;

Давления насыщенных паров определяется по уравнению Антуана раздела 3.2 пособия по применению СП 12.13130.2009:

$$\lg P_i = A - \frac{B}{C_a + t},$$

где

A, B и C_a – константы уравнения Антуана;

t – расчетная температура, °С.

Молекулярная масса и константы уравнения Антуана приняты в соответствии с Приложением 2 к пособию по применению СП 12.13130.2009 для летней марки дизельного топлива: $M_{дт}$ = 203,6 кг/кмоль; A = 5,00109; B = 1314,04; C_a = 192,473; температурный интервал значений констант от 60 до 240 °С.

Для определения давления насыщенных паров по уравнению Антуана расчетная температура должна быть в интервале значений констант.

Расчет выбросов:

$$\text{P} = 10^{5{,}00109 - \frac{1314{,}04}{192{,}473+60}} = 0{,}626\text{кПа} = 4{,}69\ \text{мм. рт. ст}$$

$$\Pi = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1 \cdot 3{,}8) \cdot 48 \cdot 4{,}69 \cdot \sqrt{203{,}6} = 67{,}38031\ \text{кг/час}$$

Максимальный разовый выброс (г/с):

$$\Pi = \frac{67{,}38031 \cdot 1000}{3600} = 18{,}71675\ \text{г/с}$$

Выброс за период испарения (т):

$$\Pi = \frac{67{,}38031 \cdot 1}{1000} = 0{,}06738\text{т}$$

Концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах дизельного топлива приняты в соответствии с Приложением 14 Дополнений к Методическим указаниям Новополоцк 1997.

Концентрация ЗВ (% массы) в парах нефтепродукта:
Углеводороды предельные – концентрация 99,72 % массы
M = 18,71675x 99, 72 x 0, 01 = 18,66436 г/сек
G = 0,06738 x 99,72 x 0,01=0,0671916т/период

Сероводород (H2S) – концентрация 0,28 % массы
M = 18,71675 x 0,28 x 0,01 = 0,05241 г/сек
G = 0,06738 x 0,28 x 0,01=0,0001887 т/период

Исходные данные и результаты проведенного расчета представлены в таблице 4.66.

В случае возникновения аварийной ситуации с разливом топлива из топливозаправщика (без возгорания), топливо с бетонированной площадки будет откачиваться спецтехникой.

Таблица 4.66 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при вероятной аварийной ситуации по сценарию аварии "а"

Причина аварии и вероятность ее возникновения	Плотность топлива, кг/м3	Объем емкости, м3	Количество топлива, участвующего в аварии		Площадь разлития, м2	Среднегодовая скорость ветра, м/с	Константы Антуана для дизельного топлива			Давление насыщенных паров дизельного топлива, мм.рт.ст.	Молекулярная масса дизельного топлива, кг/моль	Максимальный разовый выброс, кг/ч	Максимальный разовый выброс, г/с	Выброс за период испарения, т	Продолжительность испарения топлива, час*	Концентрация загрязняющих веществ в парах различных нефтепродуктов, % масс **	Загрязняющее веществj	Количество выбросов	
			м3	т			A	B	C									г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Разлив дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика	860	4,9	4,655	4,003	48,00	3,80	5,00109	1314,04	192,473	4,69	203,60	67,38031	18,71675	0,06738	1,00	0,28	Дигидросульфид	0,05241	0,0001887
																99,72	Смесь углеводородов предельных С12-С19	18,66435	0,0671916

*-продолжительность испарения принята от момента разлития, до момента сбора (откачки) дизельного топлива с площадки

**-принято согласно Приложению 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров" г. Новополоцк 1997 г. (утв. Приказом Госкомэкологии № 199 от 08.04.1998 г.)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварии по сценарию «б»

Авария по сценарию «б» сопровождается проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное покрытие», с возникновением пожара.

Максимально возможный объем дизельного топлива, участвующего в аварии – 4,655м^3

Сценарий аварии «б»: полное разрушение резервуара (емкости) → выброс хранимого дизельного топлива → разлив дизельного топлива на ограниченной обвалованием поверхности → образование паров дизельного топлива → мгновенное воспламенение – загорание паров нефти от источника зажигания → пожар пролива

Средняя частота инициирующих событий: 9,0х10^{-5} (таблица П1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», пожар по всей поверхности резервуара со стационарной крышкой);

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возгорании дизельного топлива проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Самара, 1996 (далее – Методика расчета выбросов при свободном горении нефтепродуктов)

При массовом проливе дизельного топлива на бетонную площадку образуется горизонтальное зеркало раздела фаз жидкость-воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при свободном горении дизельного топлива проведен по формуле:

$$П_1=K_1 \cdot m_j \cdot S_{ср}, \text{ кг/час}$$

где:

$П_1$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг$_1$/час;

K_1 - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг$_1$/кг$_j$, принят согласно таблице 5.1 «Методики расчета выбросов от источников горения при свободном горении нефти и нефтепродуктов»

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, m_j = 198,0 кг$_j$/м^2·час, принято согласно таблице 5.2 «Методики…»;

$S_{ср}$ - средняя поверхность зеркала жидкости, принята равной площади бетонной площадки $S_{прол}$ = 48,0м^2.

Расчет количества выбросов *оксида углерода:*

$П_{CO2}$ = 0.0071 х 198*48,0 = 67,4784 кг/час

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.67.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (г/с) определяется по формуле:

$$M_{максi} = K_i \times m_i \times S \times 1000$$

где:

mi – скорость выгорания нефтепродукта, для нефти составляет 0,055 кг/м^2×сек. согласно Табл. 5.2 «Методики расчета выбросов от источников горения при свободном горении нефти и нефтепродуктов»

S – площадь зеркала нефтепродуктов, принято равно площади бетонной площадки $S_{прол}$ = 48 м^2.

Расчет максимально-разовых выбросов *оксида углерода:*

$$M_{CO} = 0,0071 \times 0,055 \times 48 \times 1000 = 18,74 \text{ г/с}$$

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.71.

Валовый выброс загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$w_1=П \cdot t_3, \text{ кг}$$

$П_1$ - выброс ЗВ при средней площади зеркала $S_{ср}$, кг/час;

t_3 - время существования зеркала горения над грунтом, рассчитываемое по формуле:

$$t_3 = 16.67 \cdot \frac{h_{cp}}{1}$$

где:

h_{cp} - средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом, м;

1 - линейная скорость выгорания мм/мин., 4,18 для дизельного топлива согласно табл. 5.2 «Методики расчета выбросов от источников горения при свободном горении нефти и нефтепродуктов».

$$t_3 = 16{,}67 \times \frac{0{,}09}{4{,}18} = 0.37 \text{ ч}$$

Расчет валовых выбросов *оксида углерода:*

$$W_{CO}=67{,}4784*0{,}37= 25{,}04 \text{ кг}= \frac{25{,}04}{1000}= 0{,}02504 \text{ т}$$

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.67.

Таблица 4.67 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при горении дизельного топлива при сценарии "б"

Вид расчета	Объем топлива, участвующего в аварии, $м^3$	Площадь поверхности зеркала разлитого топлива, $м^2$	Толщина слоя топлива на бетонной площадке, м	Коэффициент полноты сгорания топлива	Скорость выгорания топлива, кг/м2*час	Скорость выгорания топлива, кг/м2*сек	Линейная скорость выгорания мм/мин	Время горения топлива, ч	Код	Наименование загрязняющих веществ (код)	Коэффициент эмиссии загрязнителей при горении К□ для дизельного топлива (кг/кг)	Выбросы загрязняющих веществ при свободном горении нефти, кг/ч	Выбросы загрязняющих веществ, г/с	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
1	2	4	5	6	7			8	9	10	11	12	13	14
Расчет аварийного горения дизельного топлива при разгерметизации цистерны топливозаправщика	4,466	48,00	0,09	1	198,0	0,055	4,180	0,37	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	67,47840	18,7440	0,02504
										Диоксид углерода (CO2)	1,00000	9504,00000	2640,0000	3,52649
										Оксиды азота, в том числе:	0,02610	248,05440	68,9040	0,09204
									0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02088	198,44352	55,1232	0,07363
									0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00339	32,24707	8,9575	0,01197
									0330	Сера диоксид	0,0047	44,66880	12,4080	0,01657
									0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0010	9,50400	2,6400	0,00353
									0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	122,60160	34,0560	0,04549
									0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0010	9,50400	2,6400	0,00353
									1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	10,45440	2,9040	0,00388
									1555	Органические к-ты (в пересчете на этановую кислоту (Метанкарбоновая кислота))	0,0036	34,21440	9,5040	0,01270
											Итого		**2855,8807**	**3,81487**
											Итого без CO2		**215,8807**	**0,2884**

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, были рассчитаны параметры горения дизельного топлива.

В соответствии с Приложением А к «Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 гал в час» объем сухих дымовых газов при номинальных условиях определяется по уравнению:

$$V_{cr} = V_r^0 + (\alpha - 1)V^0 - V_{H_2O}^0$$

где V^o, V_r^o и $V_{H_2O}^o$ – соответственно объемы воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрическом сжигании одного килограмма (1 нм^3) топлива, нм^3/кг (нм^3/нм^3).

Для твёрдого и жидкого топлива расчет выполняют по химическому составу сжигаемого топлива по формулам:

$$V^0 = 0{,}0889(C^r + 0{,}375S_{op+к}^r) + 0{,}265H^r - 0{,}0333O^r$$

$$V_{H_2O}^0 = 0{,}111H^r + 0{,}0124W^r + 0{,}0161V^0$$

$$V_r^0 = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 = 1{,}866\frac{C^r + 0{,}375S_{op+к}^r}{100} + 0{,}79V^0 + 0{,}8\frac{N^r}{100} + V_{H_2O}^0$$

где $C^r, S_{op+к}^r, H^r, O^r, N^r$ – соответственно содержание углерода, серы (органической и колчеданной), водорода, кислорода и азота в рабочей массе топлива, %;

W^r - влажность рабочей массы топлива, %.

Характеристика дизельного топлива

Наименование	Обозначение	Значение	Источник
1	2	3	4
Зольность (рабочее состояние)	A^r	0,01	ГОСТ 305-2013
Содержание серы (органической и колчеданной) в рабочей массе топлива, %	$S^r_{op+к}$	0,2	
Содержание углерода в рабочей массе топлива, %	C^r	86,3	Таблица 2.8. «Справочника по котельным установкам малой производительности»
Содержание водорода в рабочей массе топлива, %	H^r	13,3	
Содержание кислорода в рабочей массе топлива, %	O^r	0,1	
Содержание азота в рабочей массе топлива, %	N^r	0,1	
Влажность рабочей массы топлива, %	W^r	0	
Теплота сгорания низшая (рабочее состояние), МДж/кг	Q^r_i	42,62	
Теплота сгорания низшая (рабочее состояние), ккал/кг		10182	
Коэффициент избытка воздуха	α	0,83	Расчет

$V^0 = 0{,}0889 * (86{,}3 + 0{,}375 \cdot 0{,}2) + 0{,}265 \cdot 13{,}3 - 0{,}0333 \cdot 0{,}1 = 11{,}199908$ м^3/кг

$V_{H_2O}^0 = 0{,}111 \cdot 13{,}3 + 0{,}0124 \cdot 0 + 0{,}0161 \cdot 11{,}199908 = 1{,}656619$ м^3/кг

$$V_r^0 = 1{,}866\ \frac{86{,}3 + 0{,}375 \cdot 0{,}2}{100} + 0{,}79 \cdot 11{,}199908 + 0{,}8\frac{0{,}1}{100} + 1{,}656619 = 12{,}117103\ м^3/кг$$

Коэффициент избытка воздуха (α) находим по формуле:

$$\alpha = \frac{L_\delta}{L_0}$$

где: L_δ – количество действительно введённого (фактического) воздуха ($м^3$/кг)
L_0 – теоретически необходимое количество воздуха ($м^3$/кг) $L_0 = V^0 = 11{,}199908$ $м^3$/кг.

Процент недожога дизельного топлива при открытом пожаре составляет 17%. Тогда фактический объем атмосферного воздуха, необходимый для сжигания дизельного топлива:

L_δ = 11,199908 * (1-0,17) = 9,295923225 $м^3$/кг

$$\alpha = \frac{9{,}295923225}{11{,}199908} = 0{,}83$$

Отсюда, находим объем дымовых газов при номинальных условиях:
$V_{cr} = 12{,}117103\ + (0{,}83 - 1) * 11{,}199908 - 1{,}656619 = 8{,}4206404\ м^3/кг$

<u>Объёмный расход</u> дымовых газов V ($м^3$/с) определятся по формуле:

$$V = V_{cr} \cdot B \cdot \frac{273 + T}{273}$$

где B – скорость выгорания топлива со всей площади горения, кг/с;
T – температура горения (пламени), °C.

$$B = m(j) \cdot S$$

где m(j) – скорость выгорания нефтепродукта, кг/$м^2$с. m(j) = 0,055 кг/$м^2$×сек;
S – площадь зеркала горения нефтепродукта, $м^2$, S = 48$м^2$

$B = 0{,}055 \cdot 48 = 2{,}64\ кг/с$

T = 1100°C (справочник Баратова А.Н. «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения»)

$$V = 8{,}4206404 \cdot 2{,}64 \cdot \frac{273 + 1100}{273} = 111{,}797\ м^3/с$$

Поскольку горение дизельного топлива осуществляется на прямоугольной бетонной площадке, то диаметр устья рассчитан в соответствии с п. 5.16 МРР-2017

<u>Диаметр прямоугольного устья</u> рассчитан по формуле:

$$D_э = \frac{2 \cdot L_{уст} \cdot b}{L_{уст} + b}$$

где: $L_{уст}$ – длина устья, м. $L_{уст}$ = 8 м;
b – ширина устья, м. b = 6 м;

$$D_э = \frac{2 \cdot 8 \cdot 6}{8 + 6} = 6{,}857\ м$$

Высота источника (пламени) рассчитывалась согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404) по формуле:

$$H = 42 \cdot d \left[\frac{m'}{p_a \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right]^{0,61}$$

где: m' - удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/м^2*с. m'=mi = 0,055 кг/м^2*с;

p_a - плотность окружающего воздуха, кг/м^3. Плотность воздуха принята для абсолютно максимальной температуре воздуха, принятой в расчет 40^{0}С. p_a = 1.127 кг/м^3.

g – ускорение свободного падения, g=9,81 м/с^2;

$$H = 42 \cdot 6,857 \left[\frac{0,055}{1,127 \cdot \sqrt{9,81 \cdot 6,857}} \right]^{0,61} = 12,64 \text{ м}$$

Для оценки воздействия возможной аварийной ситуации сценария «б» на атмосферный воздух, был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в программе «УПРЗА-Эколог». Результаты проведенных расчетов сведены в таблицу 4.68. Карты рассеивания представлены в (Приложении Щ Книги 2.2 0289-01-ОВОС2.2).

Таблица 4.68 - Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ (Вариант расчета № 9)

Код	Наименование вещества	Максимальные расчетные концентрации ЗВ (доли ПДКм.р) в расчетных точках №№001-009	
		На границе СЗЗ Площадки скважины № 76	На границе Н.п. Преображенка
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000533 (РТ-7)	0,000124 (РТ-9)
301	Азота диоксид (Азот (IV)оксид)	**3,803581 (РТ -6)**	**1,948921 (РТ -9)**
304	Азота (II)оксид (Азота оксид)	**0,324163 (РТ -6)**	**0,174301 (РТ -9)**
328	Углерод (пигмент черный)	**3,235606 (РТ -5)**	**1,546421 (РТ -9)**
330	Сера диоксид	**0,341277 (РТ-7)**	**0,173629 (РТ-9)**
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	**4,416640 (РТ -7)**	**2,299436 (РТ -9)**
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	**0,417537 (РТ -1)**	**0,320976 (РТ -9)**
342	Гидрофторид (водород фторид; фтороводород)	0,000544 (РТ -7)	0,000127 (РТ -9)
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000096 (РТ-1)	0,000022 (РТ-9)
410	Метан	0,000273 (РТ -1)	0,000086 (РТ -9)
415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,008981 (РТ -1)	0,008599 (РТ -9)
416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-	0,012235 (РТ -7)	0,011650 (РТ -9)

	C10H22		
602	Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,002410 (РТ-7)	0,000685 (РТ-9)
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,397433 (РТ-7)	0,122929 (РТ-9)
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,078126 (РТ-1)	0,024214(РТ-9)
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,000250(РТ-1)	0,000077(РТ-9)
1210	Бутилацетат	0,509311(РТ-7)	0,157401 (РТ-9)
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	**0,744032(РТ-7)**	**0,363508 (РТ-9)**
1401	Пропан-2-он (Димелкетон, диметилформальдегид)	**0,154727 (РТ-7)**	**0,047818 (РТ-9)**
1555	Этановая кислота	**0,599538 (РТ-7)**	**0,294996 (РТ-9)**
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000012 (РТ-3,4,6,7)	0,000003 (РТ-9)
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный**)**	0,008661 (РТ -7)	0,002144 (РТ -9)
2752	Уайт-спирит	0,025830(РТ -1)	0,007983 (РТ -9)
2902	Взвешенные вещества	0,315818 (РТ-7)	0,249612 (РТ-9)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,015229 (РТ-7)	0,004490 (РТ-9)
6035	Сероводород, формальдегид	**4,920799 (РТ-1)**	**2,415724 (РТ-9)**
6043	Серы диоксид и сероводород	**4,757984 (РТ-7)**	**2,473071 (РТ-9)**
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	**0,212225 (РТ-1)**	**0,064805 (РТ-9)**
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	**0,000640 (РТ -7)**	**0,000149 (РТ -9)**
6204	Азота диоксид, серы диоксид	**2,590277 (РТ-6)**	**1,326593 (РТ-9)**
6205	Серы диоксид, фтористый водород	**0,180879 (РТ-7)**	**0,087647 (РТ-9)**

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по Варианту расчета № 9 показал, что в случае возникновения аварийной ситуации в период строительства проектируемых объектов площадки скважины № 76, с учетом вклада существующих объектов Красногорского месторождения, концентрация загрязняющих веществ на границе установленной СЗЗ площадки скважины № 76 превышает санитарно-гигиенических требований СанПиН 1.2.3685-21 по загрязняющим веществам: 301, 304, 328, 330,333,337,1325, 1555, а также по группам суммаций: 6035, 6043,6046, 6053, 6204, 6205. На границе населенного пункта обнаружены превышения по азота диоксид (Азот (IV) оксид), углерод (Пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), этановая кислота и группам веществ комбинированного вредного действия: 6035, 6043, 6046, 6053, 6204,6205.

Наибольшее значение максимально-разовых концентраций ЗВ на границе санитарно-защитной зоны площадки скважины № 76 формируется по следующим веществам:

- Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (301) – 3,803581 ПДКм.р в РТ-6, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 77,6%;

- Азота (II)оксид (Азота оксид) (304) - 0,324163 ПДК м.р в РТ -6, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 74%;
- Углерод (пигмент черный) (328) – 3,235606 ПДКм.р в РТ-5, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 74%;
- Сера диоксид (330) - 0,341277 ПДКм.р в РТ-7, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 78,1%;
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (333) - 4,416640 ПДКм.р в РТ-7, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) - 80,2%;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (337) - 0, 417537 ПДКм.р в РТ -1, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 37,5%;
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325) – 0,744032 ПДКм.р в РТ-7, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 83,8%;
- Этановая кислота (1555) – 0,599538 ПДКм.р. в РТ-7, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5506) – 85,1%;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Сероводород, формальдегид (6035) – 4,920799 ПДКм.р в РТ-1;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Серы диоксид и сероводород (6043) – 4,757984 ПДКм.р в РТ-7;
- Группа веществ комбинированного вредного воздействия: Углерода оксид и пыль цементного производства (6046) - 0,212225 ПДКм.р в РТ-1;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 2,590277 ПДКм.р в РТ-6.
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Серы диоксид, фтористый водород (6205) – 0,180879 ПДКм.р в РТ-7.

На границе с. Преображенка наибольшие значения максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ формируются по следующим веществам:

- Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (301) – 1,948921 ПДКм.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 81,8 %;
- Азота (II)оксид (Азота оксид) (304) - 0,174301 ПДК м.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 74,3%;
- Углерод (пигмент черный) (328) – 1,546421 ПДКм.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 84,8%;
- Сера диоксид (330) - 0,173629 ПДКм.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 82,7%;
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (333) - 2,299436 ПДКм.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) - 83,0%;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (337) - 0,320976 ПДКм.р в РТ -9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 6,3%;
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325) – 0,363508 ПДКм.р в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5505) – 92,4%;
- Этановая кислота (1555) – 0,294996 ПДКм.р. в РТ-9, вклад аварийного горения топливозаправщика (ИЗА 5506) – 93,2, %;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Сероводород, формальдегид (6035) – 2,415724 ПДКм.р в РТ-9;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Серы диоксид и сероводород (6043) – 2,473071 ПДКм.р в РТ-9;
- Группа веществ комбинированного вредного воздействия: Углерода оксид и пыль цементного производства (6046) - 0,064805 ПДКм.р в РТ-9;
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Азота диоксид, серы диоксид (6204) – 1,326593 ПДКм.р в РТ-9.
- Группа веществ комбинированного вредного действия: Серы диоксид, фтористый водород (6205) – 0,087647 ПДКм.р в РТ-9.

В результате аварийного горения топлива, которое длиться 23 минуты, на границе санитарно-защитной зоны СЗЗ площадки скважины № 76, в РТ-7 наблюдается превышение санитарно-гигиенических нормативов по загрязняющим веществам 330, 333, 1325, 1555, а также по группам суммаций: 6043, 6205. По остальным загрязняющим веществам превышений санитарно-гигиенических показателей не обнаружено.

На границе населенных пунктов обнаружены превышения по серы диоксид, дигидросульфид, формальдегид, этановая кислота и группам веществ комбинированного вредного действия: 6043, 6205, по остальным веществам концентрации загрязняющих веществ не превышает санитарно-гигиенических требований СанПиН 1.2.3685-21.

Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферу во время аварийной ситуации не нормируются, но включаются в форму ежегодного Федерального государственного наблюдения №2-тп (воздух).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварии по сценарию «в»

Случайные проливы ГСМ происходят вследствие переполнения топливных баков при заправке, разрывов заправочных шлангов, опрокидывания наполненных канистр и тому подобных причин. Однако объемы таких проливов незначительны (исчисляются десятками литров), последствия разливов за пределы производственной зоны не выйдут, а сами разливы оперативно ликвидируются силами работников строительной организации.

Авария по сценарию «в» сопровождается проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «грунтовое покрытие», без возникновения пожара.

Расчет аварийной ситуации по сценарию «в» проведен для периода строительства с участием строительной техники.

Сценарий аварии «в»: опрокидывание техники/полное разрушение топливного бака → истечение дизельного топлива → загрязнение грунта → испарение (образование паров) дизельного топлива с поверхности разлива.

Средняя частота инициирующих событий: $5{,}0 \times 10^{-6}$ (таблица П1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», резервуары, емкости для хранения горючих жидкостей при давлении, близком к атмосферному).

Исходные данные:

Объем топлива, участвующее в аварии: 0,333 м^3 (номинальный объем топливного бака ТС на шасси КамАЗ - 0,35 м^3, коэффициент заполнения 0,95)

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с (см. табл. 4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 41 ^{o}С (см. табл. 4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Грунтовое покрытие – суглинок твердый (отчет по результатам 0289-01-ИГИ, таблица 6.3);

Природная влажность – 18,0% (отчет по результатам 0289-01-ИГИ, таблица 6.3);

Плотность сухого грунта – 1,57 г/см^3 (отчет по результатам 0289-01-ИГИ п. 6.3);

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с открытого участка разлива определяется в соответствии с пунктом б) раздела 1.2 РМ 62-91-90:

$$\Pi_i = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i,$$

где

Π_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь разлитой жидкости, м^2;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт. ст.;

X_i – мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости X_i = 1;

Давления насыщенных паров определяется по уравнению Антуана раздела 3.2 пособия по

применению СП 12.13130.2009:

$$\lg P_i = A - \frac{B}{C_a + t},$$

где

A , B и C_a – константы уравнения Антуана;

t – расчетная температура, °С.

Молекулярная масса и константы уравнения Антуана приняты в соответствии с Приложением 2 к пособию по применению СП 12.13130.2009 для летней марки дизельного топлива: $M_{дт}$ = 203,6 кг/кмоль; A = 5,00109; B = 1314,04; C_a = 192,473; температурный интервал значений констант от 60 до 240 °С.

Расчет выбросов:

$$P = 10^{5{,}00109 - \frac{1314{,}04}{192{,}473+60}} = 0{,}626\text{кПа} = 4{,}69\ \text{мм. рт. ст}$$

Площадь пролива жидкости при разгерметизации надземного резервуара при проливе на неограниченную поверхность определяется согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», по формуле:

Fпр = *f**Vж

где:

f – коэффициент разлития жидкости, $м^{-1}$. При проливе на не спланированную поверхность допускается принимать 5 $м^{-1}$;

Vж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, $м^3$. Vж = 0,33$м^3$.

Fпр = 5 * 0,333 = 1,66 $м^3$

$$П = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1 \cdot 3{,}8) \cdot 1{,}66 \cdot 4{,}69 \cdot \sqrt{203{,}6} = 2{,}33375\text{кг/час}$$

Максимальный разовый выброс (г/с):

$$П = \frac{2{,}33375 \cdot 1000}{3600} = 0{,}64826\ \text{г/с}$$

Выброс за период испарения (т):

$$П = \frac{2{,}33375 \cdot 1}{1000} = 0{,}00233\ \text{т}$$

Концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах дизельного топлива приняты в соответствии с Приложением 14 Дополнений к Методическим указаниям Новополоцк 1997.

Концентрация ЗВ (% массы) в парах нефтепродукта:

Углеводороды предельные – концентрация 99,72 % массы

M = 0.64826 x 99,72 x 0,01 = 0.64645 г/сек

G = 0,00233 x 99,72 x 0,01=0,0023272 т/период

Сероводород (H2S) – концентрация 0,28 % массы

M = 0,64826 x 0,28 x 0,01 = 0,00182 г/сек

G = 0,00233 x 0,28 x 0,01=0,0000065 т/период

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 4.69.

Таблица 4.69 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при вероятной аварийной ситуации по сценарию аварии "в"

Причина аварии и вероятность ее возникновения	Плотность топлива, кг/м3	Объем емкости, м3	Количество топлива, участвующего в аварии		Коэфф. разлития, м-1 (*f*)	Площадь разлития, м2 (Fпр)	Среднегодовая скорость ветра, м/с	Константы Антуана для дизельного топлива			Давление насыщенных паров дизельного топлива, мм.рт.ст. (Pi)	Молекулярная масса дизельного топлива, кг/моль (Mi)	Максимальный разовый выброс, кг/ч (П)	Максимальный разовый выброс, г/с	Выброс за период испарения, т	Продолжительность испарения топлива, час*	Концентрация загрязняющих веществ в парах дизельного топлива, % масс **	Загрязняющие вещества	Количество выбросов	
			м3	т				A	B	C									г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Разлив дизельного топлива при приливе на неограниченную поверхность без возгорания. Сценарий "в"	860	0,35	0,333	0,286	5,000	1,66	3,80	5,00109	1314,04	192,473	4,69	203,60	2,33375	0,64826	0,00233	1,00	0,28	Дигидросульфид	0,00182	0,0000065
																	99,72	Смесь углеводородов предельных С12-С19	0,64645	0,0023272

*-продолжительность испарения принята от момента разлития, до момента удаления загрязнённого грунта

**-принято согласно Приложению 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров" г. Новополоцк 1997 г. (утв. Приказом Госкомэкологии № 199 от 08.04.1998 г.)

Расчет объема загрязнённого грунта проведен согласно «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минэнерго России 01.11.1995 г.).

Объем нефтенасыщенного грунта Vгр вычисляют по формуле:

$$Vгр = Fпр * hср$$

где: h – глубина пропитки грунта на всей площади, м. Глубина пропитки принята равной глубине отбора проб почв, при оценке степени загрязнения нефтенасыщенного грунта.

$$Vгр = 1,66 * 0,2 = 0,3325 м^3$$

Масса нефтенасыщенного грунта находится по формуле:

$$Mгр = Vгр * p$$

где: *p* – природная плотность грунта, г/см^3. *p* = 1,57 г/см^3 или 1 570кг/м^3

$$Mгр = 0,3325 * 1 570 = 522 кг$$

Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов (масса М(вп) или объем V(вп)), впитавшейся в грунта рассчитывают по формуле:

$$М(вп) = К(н) * P * Vгр, кг$$

где:

К(н) – нефтеемкость грунта. Нефтеемкость определялась методом линейной интерполяции по таблице 2.3 «Методики определения ущерба…», для природной влажности грунта 18,0%. К(н) = 0,287

P – плотность нефтепродукта, кг/м^3; P = 860 кг/м^3;

Vгр - объем нефтенасыщенного грунта, м^3

$$V(вп) = К(н) * Vгр, м^3$$

М(вп) = 0,287 * 860 * 0,3325 = 82,06 кг

V(вп) = 0,287 * 0,3325 = 0,09 м^3

Исходные данные и результаты расчетов по аварийному сценарию «в» представлен в таблице 4.70.

Таблица 4.70 – Исходные данные и результаты расчета последствий аварии по сценарию «в»

№ п/п	Причина аварии	Объем ДТ в емкости, м3, V	Плотность дизельного топлива, кг/м3, ρ	Площадь пролива, м2	Глубина пропитки грунта, м	Плотность грунта, г/см3	Объем нефтенасыщенного грунта, м3	Масса нефтенасыщенного грунта, т	Нефтеемкость грунта	Объем ДТ, впитавшегося в грунт, м3	Объем ДТ, оставшегося на поверхности почвы, м3	Кзагр	Объем песка, использованного для засыпки ДТ, м3	Плотность песка, т/м3	Количество проливов	Масса песка, загрязненного нефтепродуктами, т
				Fпр	h(ср)	*p*	V(гр)	M(гр)	K(н)	V(вп)			*Qi*		(Ni)	Мпм
1	2	3	4	5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Пролив дизельного топлива строительной техникой	0,33	860,0	1,66	0,20	1,57	0,3325	0,5220	0,287	0,096	0,237	1,20	0,284	1,35	1	0,38

4.10.2 Описание возможной аварийной ситуации и оценка воздействия на окружающую среду при аварийной ситуации на этапе эксплуатации по альтернативному «Варианту № 1»

Проектируемые технологические объекты относятся к потенциально опасным объектам.

Для этапа эксплуатации проектируемых объектов площадки скважины № 76 были рассмотрены следующие сценарии вероятных аварийных ситуаций:

Сценарий «А» - срабатывание предохранительного клапана на сепараторе С-2 и сброса газа на существующую ГФУ для сжигания.

Сценарий «Б» - полное разрушение нефтегазового сепаратора, с разливом на ограниченную поверхность, без возникновения пожара;

Сценарий «В» - полное разрушение нефтегазового сепаратора, разливом на ограниченную поверхность, с возникновением пожара.

Вероятная аварийная ситуация по сценарию «а» - срабатывание предохранительного клапана на сепараторе С-2 и сброса газа на существующую ГФУ для сжигания.

При штатном режиме технологического процесса площадки скважины №76, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р, ПДКс.с) на границе СЗЗ площадки скважины № 76 и на границе населенного пункта. При возникновении аварийных ситуаций, поступления загрязняющих веществ в атмосферу существенно отличаются от аналогичных характеристик при штатном режиме работы оборудования.

Для оценки воздействия вероятных аварийных ситуаций, которые могут возникнуть в период эксплуатации площадки скважины № 76, были рассмотрены сценарии аварийного сброса газа на факел при срабатывании предохранительного клапана на трехфазном сепараторе (С-2), (V = 50м^3). Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в (Приложении Ю).

Для оценки воздействия возможной аварийной ситуации на атмосферный воздух в период эксплуатации площадки скважины № 76, был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, в программе «УПРЗА-Эколог».

Результаты проведенного расчета рассеивания (Вариант расчета № 7) сведены в таблицу 4.71. Карты рассеивания представлены и отчет из программы УПРЗА – Эколог представлены в (Приложении Э).

Таблица 4.71 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ (Вариант расчета №7)

Код	Наименование вещества	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК	
		На границе СЗЗ Площадки скважины № 76»	На границе н.п. Преображенка
301	Азота диоксид (Азот (IV)оксид)	0,237668 (РТ -8)	0,217384 (РТ -9)
304	Азота (II)оксид (Азота оксид)	0,035561 (РТ -8)	0,033912 (РТ -9)
328	Углерод (пигмент черный)	0,954555 (РТ -8)	0,467567(РТ -9)
330	Сера диоксид	**1,065580 (РТ-8)**	0,502590 (РТ-9)
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	**1,483165 (РТ -1)**	0,819810 (РТ -9)
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,507006 (РТ -8)	0,385239 (РТ -9)
410	Метан	0,000028 (РТ -7)	0, 000007 (РТ -9)
415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,010337 (РТ -1)	0,009222 (РТ -9)
416	Смесь предельных	0,01187 (РТ -5)	0,011660 (РТ -9)

	углеводородов С6Н14-С10Н22		
602	Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,002426 (РТ-7)	0,000668 (РТ-9)
616	Диметилбензол (смесь-о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,001144 (РТ-7)	0,000315(РТ-9)
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000762 (РТ-7)	0,000210 (РТ-9)
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,000250 (РТ -3)	0,000074 (РТ -9)
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,001503 (РТ-3)	0,000446 (РТ-9)
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный**)**	0,000016 (РТ -3)	0,000004 (РТ -9)
6035	Сероводород, формальдегид	**1,242049 (РТ-1)**	0,572755 (РТ-9)
6043	Серы диоксид и сероводород	**2,546736 (РТ-1)**	**1,322400 (РТ-9)**
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,814530 (РТ-8)	0,449984 (РТ-9)

В результате аварийного горения факела, которое длится менее 0,1 ч/год, на границе санитарно-защитной зоны СЗЗ площадки скважины №76, в РТ-8 наблюдается превышение санитарно-гигиенических нормативов по сере диоксид в 1,06 ПДКм.р. В расчетной точке РТ-1 по дигидросульфиду 1,48 обнаружено превышение ПДК по группе веществ, обладающих комбинированным вредным действие в РТ-1 6035 (Сероводород формальдегид) 1,24 ПДК, 6043(Серы диоксид и сероводород) 2,54 ПДК.

Ближайший населенный пункт попал в зону формирования концентраций ЗВ, превышающих гигиенические нормативы по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием 6043 (Серы диоксид и сероводород) 1,32 ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферу во время аварийной ситуации не нормируются, но включаются в форму ежегодного Федерального государственного наблюдения №2-тп (воздух).

Вероятная аварийная ситуация по сценарию «б» - полное разрушение нефтегазового сепаратора, с разливом на ограниченную поверхность, без возникновения пожара.

Авария по сценарию «б» сопровождается проливом нефти на подстилающую поверхность, без возгорания.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении данной аварийной ситуации выполнен в соответствии со следующими методическими документами и правилами:

– Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990 (далее – РМ 62-91-90);

– Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404).

Сценарий аварии: полное разрушение нефтегазового сепаратора → разлив нефти на ограниченную поверхность → испарение (образование паров) углеводородов с поверхности разлива.

Средняя частота инициирующих событий: $3{,}0 \times 10^{-7}$ (таблица П1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», резервуары, емкости и аппараты под давлением).

Исходные данные:

Объем трехфазного сепаратора С-2: 50 м^3;

Объем нефти, участвующее в аварии:(коэффициент заполнения емкости 80%)

Площадь разлива нефти принята равной площади обвалованной площадки нефтегазового сепаратора С-2. Размер площадки в плане: 12м х 16м. $F_{пр}$ = 192 м^2.

Площадка из дорожных плит ПДН, высотой 2*6 м по подготовке из песка 300мм (см 0289-01-КР п.6).

По периметру площадки предусмотрен бортовой камень БР100.30.15, отмостка шириной 700 мм из бетона В15 F150 W4.

Площадка оборудована дождеприемником для приема утечек.

Под трубы предусмотрены сваи – стойки из труб Ø108х4, Ø159х5 по ГОСТ 8732-78.

Опора с площадками обслуживания под трехфазный сепаратор выполнена из металлических двутавров 20К2, 30Б2, 20Ш1 по СТО АСЧМ20-93 из стали С255 и швеллеров №12У и 30У по ГОСТ 8240-97. Геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивает система вертикальных и горизонтальных связей из ГСП 80х80х4 по ГОСТ 30245-2012.

Таблица 4.72 - Состав газа сепарации, сепарированной и пластовой нефти по результатам стандартной сепарации пластовой нефти

Компоненты	**Сепарированная нефть**	
	Молярная доля, %	**Массовая доля, %**
Метан	0,00	0,00
Этан	0,99	0,13
Пропан	2,80	0,54
Изобутан	0,55	0,14
Н-Бутан	4,06	1,03
Изопентан	2,22	0,70
Н-Пентан	4,06	1,28
Гексан	9,70	3,65
Гептан	10,26	4,49
Октан	11,41	5,69
Остаток (С9+)	53,88	82,34
Диоксид углерода	0,00	0,00
Азот	0,00	0,00
Сероводород	0,07	0,01
Всего	100,00	100,00
Сумма С5-С8	91,53	98,15
Плотность при 20°С, кг/м^3	855	
Относительная плотность		
Молярная масса, г/моль	229	

Возможное время воздействия: 1 час, согласно паспорту аварийно-спасательного формирования, принято от времени начала аварии до времени окончания работ по ликвидации аварии (максимальное время ликвидации аварии аварийно-спасательной службой ООО «ПРОМГАЗСЕРВИС», которое имеет необходимое техническое оснащение («Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ», рег.№16/2-2-267 от 27.06.2019г; рег.№16/2-2-226 от 27.06.2019г).

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с (см. табл.4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 41°С (см. табл.4 отчета 0289-01-ИГМИ).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с открытого участка разлива определяется в соответствии с пунктом б) раздела 1.2 РМ 62-91-90:

$$\Pi_i = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i,$$

где

Π_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь разлитой жидкости, м^2;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт. ст.;

X_i – мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости X_i = 1;

Давление насыщенных паров нефти было рассчитано для в программе GIBBS Версия 3.9.2.2 для температуры абсолютного максимума воздуха на участке аварии плюс 40^{0}С.

$$\Pi = 0{,}001 \cdot (5{,}38 + 4{,}1 \cdot 3.8) \cdot 192 \cdot 3380{,}6775 \cdot \sqrt{229} = 205842{,}56180 \text{ кг/час}$$

Максимальный разовый выброс (г/с):

$$\Pi = \frac{205842{,}56180 \cdot 1000}{3600} = 57178{,}4893 \text{ г/с}$$

Выброс за период испарения (т):

$$\Pi = \frac{205842{,}56180 \cdot 1}{1000} = 205{,}84256 \text{ т}$$

Концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах нефти приняты в соответствии с таблицей 4.71.

Концентрация ЗВ (% массы) в парах нефти:

Дигидросульфид – концентрация 0,07% массы:

M = 40,02494 x 0,07x 0,01 = 0,028017 г/сек

G = 0,14409 x 0,07 x 0,01=0,000100 т/период

Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 – концентрация 14,68% массы:

M = 8393,80224 x 14,68 x 0,01 = 1232,21016 г/сек

G = 30,21769 x 14,68 x 0,01=4,435956 т/период

Смесь углеводородов предельных C6H14-C10H22 – концентрация 85,25 % массы:

M = 48744,66220 x 85,25 x 0,01 = 41554,82452 г/сек

G = 175,48078 x 85,25 x 0,01=149,59736 т/период

Исходные данные и результаты проведенного расчета представлены в таблице 4.73.

Таблица 4.73 - Расчет количества выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийной ситуации по сценарию «б»

Причина аварии и вероятность ее возникновения	Максимально-разовый выброс, кг/ч	Максимально-разовый выброс, г/с	Время испарения, ч	Выброс за период испарения, т/период	Код	Наименование загрязняющих веществ	% моль	Выбросы загрязняющих веществ	
								г/с	т/период
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Полное разрушение нефтегазового сепаратора	205 842,56	57 178,49	1,00	205,84	0333	Дигидросульфид	0,07	40,02494	0,14409
					0415	Углеводороды предельные С1Н4-С5Н12	14,68	8 393,80224	30,21769
					0416	Углеводороды предельные С6Н14-С10Н22	85,25	48 744,66220	175,48078
						Итого:	100,00	57178,48939	205,84256

Расчет объема загрязнённого щебня и грунта проведен согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404).

Площадка нефтегазового сепаратора оборудована дождеприемником для приема утечек, с направлением стоков в канализационную емкость 8м^3.Объем перелива нефти за пределы площадки составит 3,2 м^3.

Объем нефтенасыщенного щебня и грунта (Vгр) вычисляют по формуле:

$$Vгр = Fпр * hср$$

где: h – глубина пропитки грунта на всей площади, м. Поскольку на площадке грунт, средняя глубина пропитки h(ср) принята - 0,1 м.

Объем загрязнённого грунта: Vгр = 64*0,1 = 6,4 м^3

Масса нефтенасыщенного грунта находится по формуле:

$$Мгр = Vгр * p$$

где: *p* – природная плотность грунта, г/см^3.

$$Мгр =6,4 * 1,86 = 11,904 кг$$

Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов (масса М(вп) или объем V(вп)), впитавшейся в грунта рассчитывают по формуле:

$$М(вп) = К(н) * P * Vгр, кг$$

где:

К(н) – нефтеемкость грунта. Нефтеемкость определялась методом линейной интерполяции по таблице 2.3 «Методики определения ущерба…», для грунта. К(н) = 0,29

P – плотность нефтепродукта, кг/м^3; Р = 855 кг/м^3;

Vгр - объем нефтенасыщенного грунта, м^3

$$V(вп) = К(н) * Vгр, м^3$$

V(вп) = 0,29 * 3,20 = 0,928 м^3

Таблица 4.74 - Расчет массы и объема загрязненного грунта при возникновении аварийной ситуации по сценарию «б»

№ п/п	Причина аварии	Объем жидких углеводородов в емкости, м3, V	Коэффициент разлития, м-1	Плотность нефти, кг/м3, ρ	Площадь пролива, м2 Fпр	Глубина пропитки грунта, м h(ср)	Плотность грунта, г/см3 ρ	Объем нефтенасыщенного грунта, м3 V(гр)	Масса нефтенасыщенного грунта, т M(гр)	Нефтеемкость грунта K(н)	Объем нефти, впитавшейся в грунт, м3 V(вп)	Объем нефти, оставшейся на поверхности почвы, м3	Kзагр	Объем песка, использованного для засыпки, м3 Qi	Плотность песка, т/м3	Количество проливов (Ni)	Масса песка, загрязненного нефтью, т Mпм
1	2	3	4	4	5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Полная разгерметизация нефтегазового сепаратора (сценарий "б")	3,20	20,00	855,00	64,00	0,10	1,86	2,74	5,09	0,29	0,79	2,41	1,20	2,90	1,35	1	**3,91**

Вероятная аварийная ситуация по сценарию «в» - полное разрушение нефтегазового сепаратора, с разливом на ограниченную поверхность, с возникновением пожара.

Авария по сценарию «в» сопровождается проливом нефти на подстилающую поверхность, с возгоранием.

Сценарий аварии: полное разрушение нефтегазового сепаратора → разлив нефти на ограниченную поверхность → горение углеводородов с поверхности разлива пожар пролива → поступление в атмосферу продуктов сгорания.

Средняя частота инициирующих событий: $9{,}0 \times 10^{-5}$ (таблица П1.1 Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 №404).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении данной аварийной ситуации выполнен в соответствии со следующими методическими документами и правилами:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара, 1996 (далее – Методика расчета выбросов при свободном горении нефтепродуктов);
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404);
- СТО Газпром 2-2.3-351-2009 «Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «ГАЗПРОМ»;

Согласно расчетам, проведенным для сценария аварии «Б» установлено, что объем нефти, впитавшегося в грунт V(вп) = 3,20 м^3. Максимальный объем нефти участвующего в аварии 4,6 м^3, следовательно, на поверхности площадки емкостного хранения нефти образуется горизонтальное зеркало раздела двух фаз жидкость-воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при свободном горении нефти проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Самара, 1996 (далее – Методика расчета выбросов при свободном горении нефтепродуктов) по формуле:

$$П_1 = K_1 \cdot m_j \cdot S_{ср}, \text{ кг/час}$$

где:

$П_1$ - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг$_1$/час;

K_1 - удельный выброс конкретного вещества (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг$_1$/кг$_j$, принят согласно таблице 5.1 «Методики расчета выбросов от источников горения при свободном горении нефти и нефтепродуктов».

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг$_j$/м^2·час. m_j = 0,030 кг/м^2×сек *3600 = 108 кг$_j$/м^2·час, где 0,030 кг/м^2×сек принято согласно Табл. П3.4 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404)».

$S_{ср}$ - средняя поверхность зеркала жидкости, принята равной площади обвалованной площадки нефтегазового сепаратора (192 м^2), а так же площади перелития нефти за пределы обвалованной территории (64м^2). $S_{прол}$ = Fпр =192 м^2+ 64 м^2=256 м^2.

Расчет количества выбросов *оксида углерода:*

$П_{CO2}$ = 0,0840 х 108*256 = 2322,432 кг/час

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.80.

Таблица 4.75 – Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при горении нефти

Причина аварии и вероятность ее возникновения	Плотность нефти, т/м3	Толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м	Нефтеемкость грунта, м3/м3	Скорость выгорания нефти, кг/м2*час	Скорость выгорания нефти, кг/м2*сек	Средняя площадь поверхности зеркала разлитой нефти, м2	Коэфф. полноты сгорания	Линейная скорость выгорания, мм/мин	Время существования зеркала горения над грунтом, ч	Время горения нефти, ч	Код	Наименование загрязняющих веществ (код)	Коэффициент эмиссии загрязнителей при горении Ка для нефти (кг/кг)	Выбросы загрязняющих веществ при свободном горении нефти, кг/ч	Выбросы загрязняющих веществ при горении грунта, пропитанного нефтью , кг/ч	Выбросы загрязняющих веществ, г/с	Валовый выброс загрязняющего вещества, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Полная разгерметизация нефтегазового сепаратора (сценарий "в")	855,000	0,1	0,287	108,0	0,03	256,00	0,6	2,04	0,82	1,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0840	2 322,43	316,6055424	645,12	2,22100
												Диоксид углерода (CO2)	1,0000	27 648,00	3 769,1136000	7 680,00	26,44047
												Оксиды азота, в том	0,0069	190,77	26,0068838	52,99	0,18244
											0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00552	152,62	20,8055071	42,39	0,14595
											0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00090	24,80	3,3808949	6,89	0,02372
											0330	Сера диоксид	0,0278	768,61	104,7813581	213,50	0,73505
											0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0010	27,65	3,7691136	7,68	0,02644
											0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1700	4 700,16	640,7493120	1 305,60	4,49488
											0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	0,0010	27,65	3,7691136	7,68	0,02644
											1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010	27,65	3,7691136	7,68	0,02644
											1555	Органические к-ты (в пересчете на этановую кислоту (Метанкарбоновая кислота))	0,0150	414,72	56,5367040	115,20	0,39661
				,									**Итого**	**36 305,06**	**4 949,28714**	**10 084,74**	**34,71944**
													Итого без CO2	**8 657,06**	**1 180,17354**	**2 404,74**	**8,27896**

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ (г/с) определяется по формуле:

$$M_{макс i} = K_i \times m_i \times S \times 1000$$

где:

– mi – скорость выгорания нефтепродукта, для нефти составляет 0,01 кг/м^2×сек. согласно Табл. П3.4 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом Министерства РФ по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий от 01.07.2009 №404)».

S – площадь зеркала нефтепродуктов, $S_{прол}$ = 256 м^2.

Расчет максимально-разовых выбросов *оксида углерода:*

$$M_{CO} = 645{,}12 \times 0{,}01 \times 256 \times 1000 = 1651{,}507 \text{ г/с}$$

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.75.

Валовый выброс загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$w_1 = П \cdot t_3, \text{ кг}$$

$П_1$ - выброс ЗВ при средней площади зеркала $S_{ср}$, кг/час;

t_3 - время существования зеркала горения над грунтом, рассчитываемое согласно СТО Газпром 2-2.3-351-2009 по формуле:

$$t_{выгр} = \frac{\delta \cdot \rho}{m},$$

где:

где δ - толщина слоя разлития, м. δ = 0,15 м

ρ - плотность жидкой фазы вылившегося вещества, кг/м^3;

m - массовая скорость выгорания продукта, 0,01 кг/(м^2·с).

$$t_{выгр} = \frac{0{,}15 \cdot 855}{0{,}03} = 4{,}27 \text{ ч}$$

Расчет валовых выбросов *оксида углерода:*

$$W_{CO} = 2{,}22100 * 4{,}27 = 9{,}48367 \text{ кг} = \frac{9{,}48367}{1000} = 0{,}00948 \text{ т}$$

Для остальных загрязняющих веществ расчет проведен аналогично, результаты представлены в таблице 4.75

Ближайшее место дислокации АСФ ООО «ПРОМГАЗСЕРВИС» находится в с. Покровка Грачевского района. Время мобилизации и прибытия на место аварии АСФ – 1 час.

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

5.1.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по нормативам допустимых выбросов

Для определения собственного влияния проектируемого оборудования на загрязнение атмосферного воздуха на всех этапах реализации проектных решений: период строительства, период эксплуатации, были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60.8

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания представлен в п.4.1 данного раздела.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ приводятся в таблице 5.1.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов площадки скважины № 76 при штатном режиме работы оборудования при реализации намечаемой (планируемой) деятельности по альтернативному «Варианту № 1» приводятся в таблице 5.2

Таблица 5.1 - Предложения по нормативам ПДВ в период строительных работ

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество	Предложения по нормативам выбросов	
			ПДВ	
			г/сек	т/год
1	2	3	4	5
Строительство объектов	Сварочные работы	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000561	0,001218
Итого:			**0,000561**	**0,001218**
Строительство объектов	Сварочные работы	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000048	0,000105
Итого:			**0,000048**	**0,000105**
Строительство объектов	Сварочные работы	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000157	0,000342
	Автотранспорт и строительная техника		0,135144	0,725972
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,086062	0,061232
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,027467	0,047059
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,033693	0,020310
Итого:			**0,282523**	**0,854915**
Строительство объектов	Сварочные работы	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000026	0,000056
	Автотранспорт и строительная техника		0,021961	0,117970
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,010000	0,009950
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,004463	0,007647

	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,005475	0,003300
Итого:			**0,041925**	**0,138923**
Строительство объектов	Автотранспорт и строительная техника	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000567	0,000238
Итого:			**0,000567**	**0,000238**
Строительство объектов	Автотранспорт и строительная техника	Серы диоксид	0,013968	0,074981
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,028722	0,020025
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,009167	0,015390
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,011244	0,006642
Итого:			**0,063101**	**0,117038**
Строительство объектов	Топливозаправщик (заправка дизтопливом строительной техники)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000000	0,000000
Итого:			**0,000000**	**0,000000**
Строительство объектов	Сварочные работы	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,001745	0,003787
	Автотранспорт и строительная техника		0,117039	0,001669
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,094000	0,066750
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,030000	0,051300
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,036800	0,022140
Итого:			**0,279584**	**0,145646**
Строительство объектов	Автотранспорт и строительная техника	Углерод (Пигмент черный)	0,018882	0,101779
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,005222	0,003814
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,001667	0,002931
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,002044	0,001265
Итого:			**0,027815**	**0,109789**
Строительство объектов	Сварочные работы	Фториды газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,000098	0,000214

Итого:			**0,000098**	**0,000214**
Строительство объектов	Сварочные работы	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000173	0,000376
Итого:			**0,000173**	**0,000376**
Строительство объектов	Передвижной компрессор ЗИФ-55	Бенз/а/пирен	9,70E-08	7,00E-08
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		3,10E-08	5,40E-08
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		3,80E-08	2,30E-08
Итого:			**1,66E-07**	**1,47E-07**
Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Пропан-2-он (Диметкетон, диметилформальдегид)	0,275171	0,011997
Итого:			**0,275171**	**0,011997**
Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Метилбензол (фенилметан)	0,236806	0,007492
Итого:			**0,236806**	**0,007492**
Строительство объектов	Передвижной компрессор ЗИФ-55	Формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,001119	0,000763
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,000357	0,000586
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,000438	0,000253
Итого:			**0,001914**	**0,001602**
Строительство объектов	Автотранспорт и строительная техника	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,032240	0,174079
	Передвижной компрессор ЗИФ-55		0,026857	0,019071
	Передвижная электростанция ЭД-30-Т400-2ВН		0,008571	0,014657
	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002		0,010514	0,006326
Итого:			**0,078182**	**0,214133**
Строительство объектов	Сварочные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:-70-20	0,000074	0,000159
	Пересыпка стройматериалов		0,001382	0,000081
	Рытье/засыпка траншей		0,021700	0,002124
Итого:			**0,023156**	**0,002364**
Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,258793	0,019306
Итого:			**0,258793**	**0,019306**
Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,403200	0,050103
Итого:			**0,403200**	**0,050103**
Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Уайт-спирит	0,131250	0,012002
Итого:			**0,131250**	**0,012002**

Строительство объектов	Лакокрасочные работы	Взвешенные вещества	0,243438	0,032873
Итого:			**0,243438**	**0,032873**
Строительство объектов	Топливозаправщик (заправка дизтопливом строительной техники)	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,000002	0,000026
Итого:			**0,000002**	**0,000026**
ИТОГО:			2,348307	1,720360

Таблица 5.2 - Предложения по нормативам ПДВ для площадки скважины № 76 (на период эксплуатации по альтернативному «Варианту № 1»)

Производство	**Источник выделения вредных веществ**	**Наименование источников выбросов вредных веществ**	**Номер источника выброса на карте-схеме**	**Проектируемые объекты площадки скважины № 76. Альтернативный "Вариант № 1". 2022 г.**	
				г/сек	**т/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	0,102144	3,218624
Итого по организованным источникам:				0,102144	3,218624
Итого по постоянным источникам:				0,102144	3,218624
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Автотранспорт	Неорганизованный	6005	0,000050	0,000136
Итого по неорганизованным источникам:				0,000050	0,000136
Итого по непостоянным источникам:				0,000050	0,000136
ИТОГО:				**0,102194**	**3,218760**
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	0,016598	0,523026
Итого по организованным источникам:				0,016598	0,523026
Итого по постоянным источникам:				0,016598	0,523026
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Автотранспорт	Неорганизованный выброс	6005	0,000008	0,000022
Итого по неорганизованным источникам:				0,000008	0,000022
Итого по непостоянным источникам:				0,000008	0,000022
ИТОГО:				**0,016606**	**0,523048**
0328 Углерод (Пигмент черный)					
Постоянные источники					

Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	1,915192	60,349207
Итого по неорганизованным источникам:				1,915192	60,349207
Итого по непостоянным источникам:				1,915192	60,349207
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Автотранспорт	Неорганизованный выброс	6005	0,000007	0,000017
Итого по неорганизованным источникам:				0,000007	0,000017
Итого по непостоянным источникам:				0,000007	0,000017
ИТОГО:				**1,915199**	**60,349224**
0330 Сера диоксид					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	2,7961189	88,1079200
Итого по неорганизованным источникам:				2,796119	88,107920
Итого по непостоянным источникам:				2,796119	88,107920
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Автотранспорт	Неорганизованный выброс	6005	0,0000135	0,0000320
Итого по неорганизованным источникам:				0,0000135	0,0000320
Итого по непостоянным источникам:				0,0000135	0,0000320
ИТОГО:				**2,7961325**	**88,1079520**
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	0,0521184	1,6422920
Итого по организованным источникам:				0,052118	1,642292
Итого по постоянным источникам:				0,052118	1,642292
Дренажная емкость	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	0,0000050	0,0000010
Итого по организованным источникам:				0,0000050	0,0000010
Итого по постоянным источникам:				0,0000050	0,0000010
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Площадка нефтегазового сепаратора С-2		Неорганизованный	6006	0,000092	0,002901
Итого по неорганизованным источникам				0,000092	0,002901
Итого по непостоянным источникам				0,000092	0,002901
ИТОГО:				**0,0522150**	**1,6451940**
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					

Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	15,959931	502,910056
Итого по неорганизованным источникам:				15,959931	502,910056
Итого по непостоянным источникам:				15,959931	502,910056
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Внутренний проезд автоцистерны	Автотранспорт	Неорганизованный	6005	0,000129	0,000312
Итого по неорганизованным источникам				0,000129	0,000312
Итого по непостоянным источникам				0,000129	0,000312
ИТОГО:				**15,960060**	**502,910368**
0410 Метан					
Непостоянные источники					
Неорганизованные источники					
Площадка нефтегазового сепаратора		Неорганизованный	6006	0,000025	0,000788
Итого по непостоянным источникам				0,000025	0,000788
Итого по неорганизованным				0,000025	0,000788
ИТОГО:				**0,000025**	**0,000788**
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	3,421871	107,825860
Итого по организованным источникам:				3,421871	107,825860
Итого по постоянным источникам:				3,421871	107,825860
Дренажная емкость	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	0,005721	0,000789
Итого по неорганизованным источникам:				0,005721	0,000789
Итого по постоянным источникам:				0,005721	0,000789
ИТОГО:				3,427592	107,826649
Неорганизованные источники					
Площадка нефтегазового сепаратора С-2		Неорганизованные источники	6006	0,000991	0,031252
Итого по неорганизованным источникам				0,000991	0,031252
Итого по непостоянным источникам				0,000991	0,031252
ИТОГО:				**3,428583**	**107,857901**
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	0,0287438	0,9057410
Площадка нефтегазового сепаратора С-2	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	0,00211600	0,00029200
Итого по организованным источникам:				0,030860	0,906033
Неорганизованные источники					

Площадка нефтегазового сепаратора С-2		Неорганизованные источники	6006	0,000042	0,001325
Итого по неорганизованным источникам				0,000042	0,001325
ИТОГО:				**0,030902**	**0,907358**
0703 Бенз/а/пирен					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Факел	Труба	Труба	0001	5,11E-09	1,61E-07
Итого по организованным источникам:				5,11E-09	1,61E-07
ИТОГО:				**5,11E-09**	**1,61E-07**
0602 Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Дренажная емкость	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	2,80E-05	4,00E-06
Итого по организованным источникам:				2,80E-05	4,00E-06
ИТОГО:				**2,80E-05**	**4,00E-06**
0616 Диметилбензол (смесь о, м, п изомеров) (Метилтолуол)					
Постоянные источники					
Организованные источники					
Дренажная емкость	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	9,00E-06	1,00E-06
Итого по организованным источникам:				9,00E-06	1,00E-06
ИТОГО:				**9,00E-06**	**1,00E-06**
0621 Метилбензол (Фенилметан)					
Организованные источники					
Дренажная емкость	Дыхательный патрубок	Дыхательный патрубок	0003	0,000017	0,000002
Итого по организованным источникам:				0,000017	0,000002
Итого по непостоянным источникам:				0,000017	0,000002
ИТОГО:				**0,000017**	**0,000002**
1325 Формальдегид					
Организованные источники					
Вентиляционная труба установки дозирования нейтрализатора H2S	вентеляционная труба	Организованный	0004	**0,000000367**	**0,000000328**
Итого по организованным источникам:				**0,000000367**	**0,00000033**
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					
Внутренний проезд автоцистерны для слива воды	Автотранспорт	Неорганизованный	**6005**	**0,000018**	**0,000045**
Итого по неорганизованным источникам:				**0,000018**	**0,000045**
ИТОГО:				**0,000018**	**0,000045**
ВСЕГО:				**24,301989**	**765,520645**

5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение вредных выбросов в окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства и уменьшение вредного воздействия проектируемых объектов достигается комплексом мероприятий и технико-технологических решений. К ним относятся:

– повышение надежности трубопроводов и оборудования за счет целого комплекса мер, начиная от подбора труб и деталей, их антикоррозионной защиты, и кончая различными методами испытаний и контролем за состоянием внутренней поверхности;

– применением запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обеспечивающей герметичность, соответствующую классу А;

– применено электрооборудование во взрывозащищенном исполнении в соответствии с требованиями нормативных документов;

– контроль за ведением технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий персонала;

– установка сигнализаторов довзрывных концентраций углеводородных газов и паров на наружных площадках, с целью обнаружения утечек продукта и предотвращения дальнейшего развития аварии.

С целью сокращения вредных выбросов в атмосферу при строительстве объектов приняты следующие решения:

– все трубопроводы выполнены на сварке. Использовано минимальное количество фланцевых соединений. Предусмотрен 100 % контроль сварных соединений радиографическим методом контроля;

– трубы и детали трубопроводов предусмотрены в термообработанном состоянии и антикоррозионном исполнении;

– предусмотрено испытание аппаратов и трубопроводов на прочность и герметичность после монтажа;

– предусмотрена защита от атмосферной коррозии надземных трубопроводов лакокрасочными материалами;

– предусматривается защита трубопроводов от внутренней коррозии;

– приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;

- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

– применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;

– осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива);

– строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

Осуществление указанных проектных решений позволит снизить негативное воздействие, наносимое производственной деятельностью предприятия окружающей природной среде.

5.1.3 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

На период неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника), регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно методическим указаниям РД 52.04.52-85 все источники выбросов можно разделить на два типа:

- Высокие горячие (факела, дымовые трубы печей, газомотокомпрессоров и т.д.);
- Низкие холодные (технологическое оборудование).

Сооружения проекта относятся к предприятиям с непрерывным технологическим циклом. При наступлении НМУ уменьшить мощность предприятия за относительно короткий промежуток времени технически сложно, кроме того, изменение режима работы сопровождается залповыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

В этой связи для снижения вредных выбросов в период НМУ предлагаются следующие мероприятия:

- Максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;
- Исключить возможность работы оборудования в форсированном режиме;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическими процессами;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- В случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования;
- Прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- Ограничить движение и использование автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- Усилить контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

5.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Мероприятия по защите от акустического воздействия в период строительства вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- при эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:
- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования;
- применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения

Проектируемая скважина № 76 Красногорского месторождения не затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших поверхностных водотоков. Поэтому, в рамках настоящего проекта специальных мероприятий по охране поверхностных вод от загрязнения и истощения не разрабатывались.

5.4 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на геологическую среду

- Предотвращение размещения отходов производства и потребления в местах залегания подземных вод, которые используются для целей технического водоснабжения. Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на сбор, временное размещение, транспортировку, хранение, утилизацию отходов производства и потребления, образующихся в период строительства и эксплуатации;
- Применение труб, материалов и арматуры соответствующей климатическим условиям района строительства, условиям хранения и транспорта при расчетной минимальной температуре;
- Механические характеристики труб, соединений трубопровода и арматуры обеспечивают расчетный срок эксплуатации трубопровода при условии соблюдения проектного режима и отсутствия нерегламентированного воздействия (строительного брака, наездов техники и др.);
- Запорная арматура принята класса герметичности «А».

Мероприятия по охране недр, предусмотренные проектной документацией являются составной частью технологических процессов, направленных на обеспечение безаварийного производства и рационального использования природных ресурсов.

5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Основной целью охраны земель является сокращение механического нарушения почвенного покрова и растительности, предотвращение загрязнения и захламления земель, обеспечение улучшения или восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

Проектом предусмотрены следующие основные направления по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв:

- Выбор мест площадок под объекты с учетом рельефных, ландшафтных и почвенных компонентов природной среды;
- Защита земель проявления негативных экзогенных, в том числе и криогенных, процессов;
- Защита почв от загрязнения;
- Рекультивация нарушенных земель.

С целью охраны почв и земель предусматриваются следующие мероприятия:

- Минимальное изъятие земель;
- Передвижение транспортных средств к месту строительства в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;
- Выполнение работ в пределах отведенной территории для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- Регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- Размещение площадки стоянки строительной техники за пределами водоохраной зоны;
- Запрет мойки и заправки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- Исключение вероятности загрязнения территории горюче-смазочными материалами;

- Оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для последующего вывоза в согласованные места;
- Строгое соблюдение правил пожарной безопасности, исключающее вероятность возгорания лесных участков на территории строительства и на прилегающей местности.

Проектируемая скважина № 76 располагается на существующей спланированной площадке Красногорского месторождения.

Основным мероприятием по охране почв является проведение рекультивации нарушенных земель.

5.6 Мероприятия по охране растительности и животного мира

Строительство промышленных объектов и комплексов прямо или косвенно затрагивает растительный и животный мир района, где намечается производственная деятельность.

Нарушение условий развития растительного и животного мира происходит за счет вырубки лесов и кустарников, ухудшения гидрологических условий, изменения путей миграции животных и сокращению их популяций.

Как правило, техногенные механические воздействия приводят к разрушению растительных сообществ. Наиболее пострадают лесные фитоценозы.

На рассматриваемой территории, помимо прямого механического нарушения почвенно-растительного покрова, возможно, будет происходить его трансформация за счет изменения гидрологического режима. Вследствие чего, возможны флористические структурные изменения в лесных сообществах, которые будут зависеть от степени увлажнения и характера расположения объекта.

Огромную опасность в период обустройства и эксплуатации проектируемого объекта будут представлять пожары, связанные с аварийными ситуациями или возникшие по другим причинам. Пожар может уничтожить насаждения на любой его возрастной стадии.

Воздействие на животных представляет собой комбинацию различных видов воздействия. Влияние (фактор беспокойства) от строительства объектов на животный мир состоит из различных видов воздействия: механического, химического, шумового, биологического, теплового и других.

Совокупность факторов, оказывающих влияние на фауну района при строительстве и эксплуатации объекта может быть условно разделена на прямые и косвенные. К прямым воздействиям относятся уничтожение объектов фауны, в первую очередь, почвенных и напочвенных беспозвоночных, создание искусственных препятствий на миграционных путях, шумовое воздействие, отстрел животных, поллютантов, запахов и т.д. К косвенным факторам относится уничтожение, сокращение и изменение естественным мест обитания, изменение кормовой базы в результате повреждения растительного покрова, загрязнения атмосферы, почв, нарушения трофических (пищевых) связей, изменение геофонда популяций, накоплении большого количества загрязняющих веществ, изменение микроклимата и микроландшафта территории и т.д. Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но его оценить достаточно сложно.

Таким образом, на территории рассматриваемой промышленной зоны с целью охраны окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия:

- Предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;
- Выполнение правил пожарной безопасности;
- Антикоррозионная защита трубопроводов;
- Размещение объекта и коммуникаций на минимально необходимых площадях;
- Осуществление производственных и других хозяйственных процессов предусматривается только в границах полосы отвода;
- Выполнение подготовительного комплекса работ в зимний период года для снижения отрицательного воздействия на растительный покров;
- Осуществление контроля за состоянием окружающей среды;
- Тщательная уборка строительных отходов, бытовых отходов и их утилизация;
- После проведения строительных работ проводится рекультивация нарушенных земель;

- На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.;
- Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны);
- Контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода;
- Для снижения воздействия физических факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) на объекты животного мира, строители должны руководствоваться соответствующими инструкциями по измерению, оценке и снижению их уровня.
- На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие не регламентируемую охоту, рыбную ловлю и браконьерство, возгорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать возгорание;
- Растения, животные, относящиеся к видам, занесенных в красные книги РФ, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и ухудшающая среду их обитания;
- При обнаружении растений, животных занесенных в Красную книгу необходимо своевременно информировать органы экологического контроля;
- Промышленные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- Исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия загрязняющих веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

а) хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;

б) помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

в) максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;

д) запрещается 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; не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;

- Промышленные и водохозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения.

В связи с тем, что водотоки рассматриваемого района имеют определенную рыбохозяйственную значимость, при строительстве и эксплуатации комплекса сооружений должны выполняться следующие рыбоохранные требования:

- Осуществление строительства в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- Упорядочение складирования строительных материалов для исключения возможности попадания их в рыбохозяйственные водоемы;
- Недопущение захламления строительной зоны мусором, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- Проведение работ преимущественно в зимний период;
- Проектируемые сооружения не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;

- При проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие проектируемых работ на животный мир будет минимальным.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный и растительный мир.

5.7 Мероприятия по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)

Территория намечаемого строительства находится вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Однако, поскольку никакая современная методика археологического поиска не может предусмотреть полное выявление всех памятников, при земляных работах могут быть открыты новые археологические объекты или отдельные находки, имеющие историческую ценность.

В этом случае, при их обнаружении, вступает в силу п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», согласно которой:

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Региональный орган охраны объектов культурного наследия, которым получено такое заявление, организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта в порядке, установленном законами или иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, на территории которых находится обнаруженный объект культурного наследия.

5.8 Мероприятия по охране социально-экономической среды

Охрана здоровья строителей, эксплуатационного персонала и населения в рассматриваемых районах размещения объектов и сооружений, намечаемых в настоящем проекте, на которые прямо, либо косвенно могут оказать воздействие проектируемые объекты, имеет два аспекта: охрана здоровья населения, на которое может быть оказано воздействие при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений Красногорского месторождения, и охрана здоровья рабочего персонала, занятого в реализации намечаемой деятельности (строителей и эксплуатационного персонала).

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что уровень загрязнения, создаваемый проектируемыми объектами в период эксплуатации на границе санитарно-защитной зоны не превышает санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест. Таким образом, эксплуатация проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

В соответствии с материалами Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Оренбургской области в 2020 году» на территории области наблюдается эпидемиологическое неблагополучие по инфекциям, переносимым клещами.

Настоящим проектом для охраны здоровья рабочего персонала и местного населения, занятого в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов от природно-очаговых заболеваний, предусматривается проведение следующих мероприятий:

– проведение эпизоотологического обследования территорий размещения объектов и сооружений настоящего проекта на наличие эпизоотий носителей и переносчиков очагов природных инфекций, как в период строительства, так и в период эксплуатации;

– в случае выделения культур природных инфекций проведение соответствующих обработок территорий площадок строительства организациями, имеющими аккредитацию на выполнение данных видов работ;

– проведение организациями Роспотребнадзора Оренбургской области санитарно-просветительской работы среди строительного и обслуживающего персонала по состоянию эпидемиологической обстановки на территориях намечаемой деятельности и по вопросам профилактики от природно-очаговых инфекций;

– по рекомендациям органов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» проведение профилактических мероприятий по охране здоровья строительного и обслуживающего персонала от природно-очаговых инфекций.

Рассмотренные выше и предусмотренные настоящим проектом мероприятия по предотвращению, смягчению негативного воздействия природно-очаговых инфекций на здоровье строителей и обслуживающего персонала, позволят снизить до минимума (практически ликвидировать) риск заболевания работников.

5.9 Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся на предприятии

Актуальной проблемой остается сбор, накопление, а в дальнейшем размещение отходов производства, неизбежно появляющихся при строительстве проектируемых объектов.

Интенсивное ведение строительных работ и эксплуатация объектов и сооружений нефтегазодобычи приводят к образованию отходов, которые требуют для размещения не только определенных площадей, но и могут являться источником загрязнения (при наличии в них испаряющихся или растворяющихся загрязняющих веществ, или мелкодисперсных частиц) атмосферы, территории, поверхностных и подземных вод, а также наносить ущерб окружающей природной среде при захламлении земель несанкционированными свалками отходов.

Поэтому в настоящей работе, с целью защиты экосистемы от разрушения и сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды, а также для восстановления ее зонального типа, предусматривается следующие природоохранные мероприятия:

- В подготовительный период необходимо заключить договора со специализированными организациями об оказании услуг по сбору (приему) и размещению отходов. Подрядные организации должны иметь лицензию на данный вид деятельности;
- Ответственность за организацию накопления, передачу отходов, образующихся в процессе проведения строительно-монтажных работ специализированным организациям, возлагается на Подрядчика, выполняющего работы по строительству проектируемого объекта;
- Техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;
- Тщательная уборка строительного мусора, бытовых отходов и их утилизация (вывоз на ближайшие пункты утилизации);
- Осуществлять раздельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам в специально предназначенные для этих целей герметичные контейнеры с крышками, которые размещаются на водонепроницаемое покрытие;
- Накопление отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках накопления отходов) в пределах полосы строительства. Размещение площадок выполняется за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов на возвышенных участках, исключающих возможное естественное подтопление;
- Вести достоверный учёт образующихся отходов;
- Организация беспрепятственного подъезда автотранспорта к местам накопления отходов для дальнейшей транспортировки отходов;
- Отходы, подлежащие утилизации (лом черных металлов и т. п.), по окончании строительных работ передаются соответствующим организациям;
- При обращении с отходами соблюдаются правила пожарной безопасности, сжигание порубочных остатков и прочих отходов не допускается;
- Несанкционированные свалки отходов и самовольное размещение запрещаются, все отходы подлежат вывозу для дальнейшего обращения;

- Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам;
- Предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;
- На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.;
- Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны);
- С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода;
- Централизация объектов на промышленных площадках.

5.10 Комплекс мероприятий по снижению опасности аварийной ситуации

Проектной документацией приняты основные решения, направленные на предупреждение аварийных ситуаций:

- Применяемые трубы, арматура, оборудование соответствуют климатическим условиям эксплуатации;
- Выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- Оборудование оснащено предохранительными устройствами;
- Класс герметичности запорной арматуры - «А»;
- Антикоррозионная защита трубопроводов;
- Покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков трубопровода, деталей трубопровода;
- Соединения трубопроводов выполнены сваркой, фланцевые соединения используются в местах установки арматуры и в местах присоединения к оборудованию;
- После окончания строительно-монтажных работ трубопроводы и оборудование подвергаются гидравлическому испытанию по специальной инструкции;
- Дистанционный контроль и автоматическое регулирование технологических процессов.

В период эксплуатации необходимо проводить следующие организационные мероприятия в целях предотвращения аварийных ситуаций:

- Надзор за исправностью запорной арматуры в соответствии с графиком;
- Ежесменный обход площадки персоналом с осмотром трубопроводов, арматуры, фланцевых соединений;
- Своевременно осуществлять плановый ремонт и комплексную диагностику трубопроводов, и арматуры.

Технические решения, принятые в материалах настоящего рабочего проекта, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной организацией.

6 Сведения о применении наилучших доступных технологий на проектируемом объекте

Деятельность, связанная с добычей нефти рассматривается в информационно-технологическом справочнике по наилучшим доступным технологиям ИТС 29-2017 «Добыча природного газа».

Наилучшие доступные технологии эксплуатации газодобывающих скважин описаны в НДТ 7 «Технологии эксплуатации скважин без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и НДТ 8 «Технологии интенсификации притока газа в скважине».

НДТ 7 ИТС 29-2017 являются технологии, обеспечивающие эксплуатацию скважин без выпуска добываемого флюида и продуктов его сгорания в атмосферу, в том числе:

- проведение гидродинамических и геофизических исследований без выпуска природного газа в атмосферу и использованием средств телеметрии;
- использование закрытой системы продувки скважин;
- ремонт скважин с применением колтюбинговой техники.

НДТ 8 ИТС 29-2017 являются технологии, направленные на интенсификацию притока газа и уменьшение количества продувок скважин, в том числе:

- использование в эксплуатационных скважинах плунжерных и концентрических лифтов, замена насосно-компрессорных труб лифтных колонн на трубы меньшего диаметра для удаления воды;
- ввод в ствол скважины жидких и (или) твёрдых ПАВ.

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие НДТ, используемые при добыче природного газа, установлены Приказом Минприроды России от 17.07.2019 г № 471 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий при добыче природного газа».

В рамках настоящего проекта наилучшие доступные технологии эксплуатации газодобывающих скважин, рекомендуемые ИТС 29-2017 не применяются, вследствие чего технологические показатели применяемых НДТ не рассчитывается.

7 Предложения к мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Данный раздел разработан в соответствии с:

- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» (дата актуализации 01.01.2019 г);
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;
- «План- мероприятия по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ Нефть» 30.12.2020 года.
- Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Цель экологического мониторинга:

- Выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ;
- Обеспечение экологической безопасности производственного персонала;
- Сохранение уникальной природной среды в районе работ.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входит:

- Количественная и качественная оценка степени влияния проектируемых объектов на компоненты окружающей среды;
- Наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей среды в зоне влияния объектов обустройства лицензионного участка;
- Анализ причин загрязнения окружающей среды;

- Обеспечения управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематическими данными об уровне загрязнения окружающей среды, прогнозом их изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Процедура разработки программы экологического мониторинга подразумевает, определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб природных компонентов, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей.

В настоящее время на территории Красногорского месторождения скважин №76 действует единая система производственного контроля. Контроль ведется в соответствии с утвержденным:

- «Планом - мероприятием по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Существующее положение

Атмосферный воздух

- В настоящее время в районе проектируемых работ, ООО «Директ-Нефть» проводит постоянные мониторинговые исследования атмосферного воздуха в соответствии с «Планом-мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Точки контроля атмосферного воздуха:

- граница СЗЗ поисково- оценочной скважины №76.

- скважина №76

Исследуемые показатели: азота диоксид, азот монооксид, серы диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12, смесь предельных углеводородов С6Н14- С10Н22.

В настоящее время, ООО «Директ-Нефть» осуществляет контроль качества воды технического водозабора Красногорского месторождения (Лицензия лицензии ОРБ 05526 ВЭ). Для контроля состояния почвенного покрова на площадке скважины №76 рекомендуется проводить отбор проб на химико-аналитические. Отбор и анализ проб почв осуществлялся сотрудниками аккредитованной лаборатории.

Анализ атмосферного воздуха на содержание в нем загрязняющих газовых примесей необходимо проводить по методикам выполнения измерения согласно РД 52.04.186-89 и РД 52.18.595-96. Результаты опробования атмосферного воздуха необходимо сопоставить с нормативными требованиями: СанПиН 2.1.3685-21. Результаты анализов систематизируются и обрабатываются с помощью прикладной программы для персональных компьютеров и представляются в контролирующие и вышестоящие организации.

Подземные и поверхностные воды

В настоящее время в районе проектируемых работ, ООО «Директ-Нефть» проводит постоянные мониторинговые исследования поверхностных и подземных вод в соответствии с «Планом - мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Точки контроля поверхностных вод в районе проектируемых работ:

- пункт № 1: р. Вязовка, ближе к с. Красная Слободка;

- пункт № 2 в районе р. Вязовка, выше с. Преображенка;

- пункт № 3 р. Кондузла в районе с. Путилово

- пункт №4 в р-не слияния р. Вязовки и р. Кондузлы

Точки контроля подземных вод в районе проектируемых работ:

- водозаборная скважина № 76-1;

- водозаборная скважина № 76-2.

Исследуемые показатели: хлориды, фенолы (общие и летучие), нефтепродукты, pH, растворенный кислород, общая минерализация (сухой остаток), сульфаты.аммиак и ионы аммония, нитриты, нитраты, железо общее, АПАВ, гидрокарботаны, карбонаты, магний, кальций, фосфар-ион.

Контроль качества подземных вод осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ и СанПиН РФ к водам питьевого водоснабжения или их технического использования. При отборе проб из гидроскважин рекомендуется использовать погружные насосы и для анализа отбирать воду после

прокачки не менее трёх объемов скважины (водяного столба). В скважине измеряется уровень воды, а по результатам прокачки оценивается её дебит.

Пробы подземных вод на общий химический анализ и основные загрязняющие вещества необходимо отбирать во все характерные периоды гидрогеодинамического режима, соответствующие сезонам года.

Химические компоненты, анализируемые в поверхностных водах: взвешенный вещества, pH, растворенный кислород, БПК5, ХПК, общая минерализация (сухой остаток), хлориды, сульфаты, аммиак и ионы аммония, нитриты, кальций, железо общее, фенолы (общие), нефтепродукты, АПАВ, жесткость общая, гидрокарбонаты, карбонаты, натрий-калий, магний, нитраты.

Проводили исследование ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21ПК72 от 20.05.2016г.

Отбор проб воды и анализ определяемых показателей следует проводить в основные фазы водного режима рек, в наиболее характерные периоды - в начальный период весеннего половодья, в зимнюю и летнюю межень, при максимальных расходах воды во время дождевых паводков.

В случаях зафиксированных проливов нефтепродуктов или при иных значительных загрязнениях почвенного покрова и водных ресурсов, контроль качества вод должен осуществляться в местах наиболее вероятного выхода загрязнения в водотоки.

Принимая во внимание небольшие размеры водосборных территорий рек, рассматриваемых с позиций организации мониторинга, а также климатические условия территории, в большинстве случаев сток всех водотоков, за исключением Нижней Тунгуски и Непы, в период глубокой зимней межени (январь-март) может отсутствовать из-за полного промерзания и отбор проб воды в этот период из них невозможен. При выполнении мониторинговых работ в такие периоды число наблюдательных створов (пунктов) сокращается, с назначением створов на непромерзающих водотоках.

При выявлении значительных загрязнений на основных станциях контроля могут быть назначены дополнительные пункты наблюдений. Кроме того, местоположение отдельных пунктов может быть скорректировано по результатам уже проведённого мониторинга поверхностных вод.

В случаях значительных масштабов загрязнения (аварийные проливы нефтепродуктов, пластовых флюидов, загрязнение химическими реагентами) число и расположение дополнительных пунктов наблюдений будет меняться в зависимости от местонахождения источника загрязнения, принятых мер по его локализации и устранению, а также времени года. Состав контролируемых показателей, может быть сокращён, с первоочередным определением компонентов, характерных для конкретного загрязнения.

Почвенный покров

В настоящее время в районе проектируемых работ, ООО «Директ-Нефть» проводит постоянные мониторинговые исследования почв в соответствии с «Планом - мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Точка контроля почв в районе проектируемых работ:

- 30 м вниз по рельефу от шламового амбара скважины. № 76.

Исследуемые показатели: pH водной вытяжки, нефтепродукты, хлорид-ион, сульфа-ион, карбонат-ион, бикарбонат ион, нитраты, медь кислорастворимая форма. Цинк кислорастворимая форма, свинец кислорастворимая форма, кадмий кислорастворенный, марганец кислорастворенный, кольбат кислорастворенный, никель кислорастворенный, марганец подвижная форма, свинец подвижная форма, никель подвижная форма, медь подвижная форма, цинк подвижная форма, кольбат подвижная форма, кадмий подвижная форма.

Исследования почв были проведены в 2020 году сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21ПК72 от 20.05.2016г.

Растительный покров

В настоящее время, мониторинг растительного покрова ведется в соответствии: с «Планом - мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Основная цель мониторинга растительного покрова – на основе создания базы сопоставимых данных мониторинга выделить вклад нефтедобычи из суммы возможных техногенных

воздействий и разработать действенные мероприятия по минимизации негативного влияния нефтедобычи. Важно оперативно выявить критические ситуации, ведущие к изменению растительного покрова, выделить критические факторы и объекты воздействия и оценить влияние нефтедобычи на растительный покров.

Животный мир

В настоящее время, мониторинг растительного покрова ведется в соответствии: с «Планом - мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Назначением мониторинга животного мира является оценка состояния популяций животных, животных включенных в Красную книгу РФ, а также региональный список охраняемых животных и прогноз состояния популяций видов животных и их местообитаний в зоне воздействия проектируемых объектов.

Для мониторинга целесообразно выделение индикационных групп животных. В качестве индикационных групп, по которым предусматривается организация и проведение мониторинга, выделены птицы, мелкие млекопитающие, амфибии и охотничье-промысловые виды. Индикаторные группы условно разделяются на две подгруппы, в которых межгодовые отличия сообществ соответственно меньше или больше, чем пространственная изменчивость населения. В первом случае нет необходимости поведения ежегодных учетов на постоянных маршрутах. Оценка состояния населения проводится на разных по форме техногенной трансформации и стадий сукцессий ландшафтах, после чего пространственные значения переводятся во временные. Во втором случае сначала необходимо выявить динамику изменения численности, для чего необходимы систематические учеты. В любом случае для оценки антропогенного воздействия необходимо выбрать импактный и фоновый участки.

Первым этапом этих работ является оценка численности и распределения животных на постоянных учетных маршрутах, ловушко-линиях или площадках. Следующий этап сводится к выявлению по собранным данным основных закономерностей пространственной структуры и организации животного населения. Третий включает в себя повторение учетов и использование накопленной ранее информации в качестве оценки изменений населения животных.

7.1 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга в период строительства

Период строительства

Атмосферный воздух

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительства, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

Источниками организованных выбросов при проведении строительно-монтажных работ являются выхлопные трубы автономных источников энергообеспечения. Остальные источники являются неорганизованными, распределенными по строительным площадкам.

Во время строительства регулярный контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники организуются подрядными организациями – владельцами данных транспортных средств. Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды. Так же подрядной организацией на этапе пуска дизельгенераторов на производственных базах и строительных площадках должны проводиться контрольные измерения содержания в выбросах диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода.

Зона воздействия локальных источников определяется условиями рассеивания и переноса загрязняющих веществ.

Характеристика контролируемых параметров с учетом преобладающего вклада в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Перечень контролируемых загрязняющих веществ в период строительства и их краткая характеристика

Наименование вещества	ПДК м.р. мг/м3	Периодичность отбора	Место отбора
Углерода оксид	5	1 раз за период строительства	с. Преображенка
Азота диоксид	0,2		
Оксид азота	0,4		
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,5		
Взвешенные вещества	0,5		

Отбор проб воздуха производится однократно в период строительства с наветренной стороны от объекта строительства. Для отбора пробы рекомендуется точка на границе Красногорского месторождения скважина №76 северо-восточная окраина с. Преображенка (координаты широта 53°10´18.026´´, долгота52°33´9.564´´).

Согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 необходимо предусмотреть контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулировочных пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается подрядными организациями – владельцами данных транспортных средств.

Подземные и поверхностные воды

- Подземные воды:

В период строительства потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться в загрязнении водоносного горизонта. Основными источниками загрязнения подземных вод являются загрязненный сток со стройплощадок, утечки горюче-смазочных материалов от автотранспорта. При этом загрязняющие вещества инфильтрируются через зону аэрации грунтов и попадают в подземные водоносные пласты.

В результате эксплуатации проектируемых сооружений, потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться в их загрязнении углеводородами. Но вероятнее всего, такая ситуация может возникнуть только в случае аварийной разгерметизации трубопроводов, емкостей.

- Поверхностные воды:

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период строительства, так как предполагается нарушение целостности почвенно-растительного слоя и т.д., что, в свою очередь, приводит к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов, изменение условий поверхностного стока.

Участок работ находится вне водоохранной зоны, поэтому прямого негативного воздействия на поверхностные воды в период строительства и эксплуатации оказываться не прогнозируется.

Проектируемая скважина №76 Красногорского месторождения, расположена за пределами зон санитарной охраны, подземных и поверхностных питьевых водозаборов

Почвенный покров

Целью строительного этапа мониторинга является контроль нарушения, деградации и загрязнения почв в период проведения строительных и земляных работ, а также осуществление контроля за рекультивацией нарушенных в процессе строительства почв.

В процессе строительного мониторинга решаются следующие задачи:

- выявление участков с развитием деградационных процессов, определения площади деградированных почв и степени деградации;

- выявления загрязненных участков и установления степени загрязнения.

Основным методом контроля является инструментальное (лабораторное) определение физико-химических характеристик на режимных площадках, непосредственно за обваловками, гипсометрически ниже потенциально опасных объектов. Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 допускается отбор 1 объединенной пробы с участка площадью от 1 до 5 га.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова согласно СанПиН 2.1.7.1287-03:

- pH солевой вытяжки;
- тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк);
- нефтепродукты;
- бенз(а)пирен.

Результаты опробования почв необходимо сопоставить с нормативными требованиями СанПиН 2.1.3685-21.

Пробу почвы рекомендуется отбирать на горизонтах 0-10 и 20-30 см от поверхности на кустовой площадке № 201 – 1 раз в период строительства

Растительный покров

Целью мониторинговых исследований состояния растительного покрова на стадии строительства является получение объективной информации о динамике видового разнообразия, формаций растительности, ценопопуляций редких и исчезающих видов растений, выявление отрицательных тенденций этой динамики для своевременной разработки и реализации мероприятий, направленных на устранение, либо смягчение последствий строительных работ.

В процессе проведения мониторинга строительства предлагается проводить следующие виды наблюдений:

- Выявление реакций растительного покрова на участках прилегающей территории на антропогенное воздействие;
- Определение обилия охраняемых видов в зоне воздействия строительства с целью уточнения объема наносимого ущерба при уничтожении этих видов и их местообитаний в процессе расчистки территории.

Контролируемыми параметрами при оценке состояния растительного покрова на участках, прилегающих к землеотводу, являются:

- соблюдение границ установленного землеотвода;
- видовой состав и количественные показатели растительного покрова у границ землеотвода;
- наличие участков деградированной растительности (гарей, вырубок, захламленных и замусоренных участков).

Периодичность наблюдений определяется сроками начала и окончания вегетационного периода и сроками прохождения основных фенофаз развития растений (май-июнь; июль-август, сентябрь). Рекомендуется проведение исследований в начале строительных работ, в середине и после завершения строительства.

Для обеспечения условий по своевременному обнаружению недостатков, условий, требующих разработки дополнительных мер по смягчению последствий необходимо осуществление графика отчетности, который должен включать промежуточные отчеты по результатам обследования объектов мониторинга на различных участках строительных работ, соответствующий графику проведения самих строительных работ и окончательный отчет, дающий оценку влияния строительных работ на растительный покров на сопредельных территориях.

Животный мир

Назначением мониторинга животного мира является оценка состояния популяций животных, животных включенных в Красную книгу РФ, а также региональный список охраняемых животных и прогноз состояния популяций видов животных и их местообитаний в зоне воздействия проектируемых объектов.

Мониторинг животного мира включает:

- инвентаризацию и оценку современного состояния местообитаний животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу субъекта федерации;
- оценку устойчивости местообитаний в районе проведения работ (неустойчивые, слабоустойчивые, среднеустойчивые, наиболее устойчивые);
- картирование территориальных группировок животного населения разных эколого-систематических групп животных.

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге наземной биоты являются:

- фаунистический состав;

- численность.

Контроль животного мира осуществляется маршрутно-полевыми методами в соответствии с зоогеографическим районированием территории.

Главными факторами беспокойства являются шумовые эффекты при производственной деятельности, движении транспорта по дорогам.

В рамках мониторинга необходимо осуществлять слежение за динамикой численности промысловых животных. Основным методом является учет численности животных по следам в маршрутах (зимний маршрутный учет, ЗМУ).

Учет птиц может проводиться в теплое время, в том числе в период гнездования.

7.2 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга в период эксплуатации

Период эксплуатации

Атмосферный воздух

ООО «Директ Нефть» проводит регулярный мониторинг состояния природной среды на территории Красногорского месторождения, включающий мониторинг почвенного покрова, атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

Исследуемые показатели: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Двуокись азота; пероксид азота), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), метанол.

Периодичность исследований – 1 раз в год, в период капитального ремонта скважины. Лабораторные исследования должны проводиться специалистами аккредитованной испытательной лаборатории.

Анализируя существующую систему ведомственного контроля атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, принятые настоящим проектом решения не представляется необходимым внесение изменений: с «Планом - мероприятий по осуществлению производственного экологического контроля на 2021 год, Красногорского месторождения скважины №76, ООО «Директ-Нефть» 30.12.2020 года.

Учитывая, что промышленные объекты расположены в пределах Красногорского месторождения скважины №76, мониторинг состояния растительности и животного мира будет проводиться в основном в рамках общего мониторинга по месторождению.

Производственный экологический контроль при возникновении аварийной ситуации

Производственный экологический контроль в случае возникновения аварийных ситуаций включает следующие мероприятия:

1. Ликвидация последствий аварийной ситуации, согласно плану ликвидации аварийного разлива нефти (ПЛАРН), согласованного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). ООО «Директ-Нефть» имеет разработанный, и согласованный ПЛАРН для Красногорского месторождения скважины №76;

2. Контроль состояния всех компонентов окружающей среды:

а) контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (до/после ликвидации аварии). Контроль проводить по анализу на содержание в атмосферном воздухе следующих веществ: NO2. NO, CO, углерод черный (сажа), H2S, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10.

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Выбор варианта намечаемой (планируемой) деятельности осуществлялся исходя из анализа экологических и иных последствий, связанных с реализацией каждого из трех альтернативных вариантов.

«Нулевой вариант» - отказ от деятельности не приведет к достижению цели настоящего проекта, но является более выгодным с экологической точки зрения, так как не окажет дополнительной антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Анализ полученной информации о современном экологическом состоянии района намечаемой деятельности свидетельствует о допустимом существующем уровне воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, радиационную обстановку.

Развитие объектов нефтегазодобычи Красногорского месторождения, дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем района: улучшение социальной инфраструктуры района, увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения. Поэтому в настоящем разделе проведен детальный анализ альтернативных вариантов, приводящих к реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Сравнительная характеристика намечаемой деятельности по уровню воздействия на все компоненты окружающей среды, включая экономическую составляющую реализации намечаемой деятельности, представлена в таблице 8.1

При оценке воздействия намечаемой деятельности по «Варианту № 1» и «Варианту № 2», было установлено, что основной нагрузке будет подвергаться атмосферный воздух (поступление загрязняющих веществ). Анализ проведенного расчета рассеивания показал, что валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при «Варианте № 2» ниже, чем валовый выброс загрязняющих веществ при «Варианте № 1» на 0,000369 т/год.

Объем образования производственно-дождевых сточных вод с площадки скважины № 76, реализованного по «Варианту № 2» меньше, чем объем образования сточных вод с площадки скважины № 76, реализованного по «Варианту № 1» на 98,4 м^3/год.

Объем образования отходов производства и потребления при реализации намечаемой деятельности по «Варианту № 1» равен объему образования отходов производства и потребления при реализации намечаемой деятельности по «Варианту № 2».

Реализация проектных решений по альтернативному «Варианту № 1», также, как и по альтернативному «Варианту №2», не потребует дополнительного отвода земель. Строительство дополнительных вооружений предусматривается в пределах существующей площадки скважины № 76

Таким образом, экологический аспект альтернативного «Варианта №1» и «Варианта №2» отличается незначительно.

Технические решения варианта № 2 требуют дополнительного отвода земли для размещения РВС (нормативные расстояние от РВС до технологических объектов составляют не менее 30 м от печей нагрева и 100 м от факелов аварийного сжигания газа). Отстой в РВС не обеспечивает качественной очистки пластовой воды по мехпримесям и нефтепродуктам. В связи с чем данный вариант является не премлимым.

Таким образом, на основании вышеизложенного, ***настоящим проектом рекомендуется реализация намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности площадки скважины № 76 по альтернативному «Варианту № 1».***

Таблица 8.1 – Экологические и связанные с ними иные последствия альтернативных вариантов реализации хозяйственной деятельности

Экологические последствия и экономическая составляющая	Экологические последствия при реализации альтернативных вариантов		
	«нулевой вариант» (отказ от деятельности)	**Вариант №1 (без учета существующего положения)**	**Вариант №2 (без учета существующего положения)**
Атмосферный воздух	Валовый выброс загрязняющих веществ – 3404,932487 т/год, из них при сжигании ПНГ на факеле составляет 3045,16995 т/год (по данным проекта ПДВ и проекта СЗЗ, на 2022 год – начало проектирования).	Валовый выброс загрязняющих веществ– 3,103221 т/год.	Валовый выброс загрязняющих веществ– 3,102852 т/год,
Почвенный покров	Объекты расположены в пределах существующей промышленной площадки Красногорского месторождения	Объекты расположены в пределах существующей промышленной площадки Красногорского месторождения	Объекты расположены в пределах существующей промышленной площадки Красногорского месторождения
Подземные воды	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 0,25 м^3/сут (91,25 м^3/год).	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 0,25 м^3/сут (91,25 м^3/год).	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 0,25 м^3/сут (91,25 м^3/год).
Поверхностные воды	Сброс сточных вод отсутствует	Сброс сточных вод отсутствует	Сброс сточных вод отсутствует
Количество сточных вод	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 0,25 м^3/сут (91,25 м^3/год).	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 25 м^3/сут (9,125 м^3/год). 2. Производственно-дождевые сточные воды 104,4 м3/год	1. Хозяйственно-бытовые сточные воды 25 м^3/сут (9,125 м^3/год). 2. Производственно-дождевые сточные воды 202,8 м3/год
Количество отходов	Количество образующихся отходов 5,4065 т/год	Количество образующихся отходов 10,5092 т/год	Количество образующихся отходов 10,5092 т/год
Растительный мир	Существующая площадка спланирована. Естественная растительность отсутствует.	Существующая площадка спланирована. Естественная растительность отсутствует.	Существующая площадка спланирована. Естественная растительность отсутствует.
Животный мир	Изменение/нарушение/изъятие среды обитания диких животных не происходит.	Изменение/нарушение/изъятие среды обитания диких животных не происходит.	Изменение/нарушение/изъятие среды обитания диких животных не происходит.
Сметная стоимость реализации намечаемой деятельности, тыс. руб.	0	347936,17	564048,39

10 Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В настоящем разделе учтены требования законодательных и нормативных актов в части охраны окружающей природной среды, в том числе:

- Постановление Правительства РФ от 13.09.16 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление правительства РФ от 29.06.2018 №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2019 №156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)»;
- Постановление правительства РФ от 03.03.2017 т. №255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- Постановление правительства РФ от 27.12.2019 г. №1904 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255"
- Постановление правительства РФ от 11.09.2020 г. №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- Распоряжение правительства РФ №1316-р от 08.07.15 «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- Письмо о рассмотрении в МПР и экологии РФ. Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16 января 2017 года №АС-03-01-31/502.

Перечень использованных источников приведен в списке литературы.

10.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферый воздух

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных предельно допустимых нормативов выбросов (ПДВ) определялся путем умножения соответствующих ставок платы на массу выброса, дополнительный коэффициент и суммированием полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

Исходные данные и результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, сведены в таблицах 10.1 – 10.2.

Таблица 10.1 - Исходные данные и результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства проектируемых объектов

Код	Наименование веществ*	Базовый вариант, руб/т**	Выброс вещества, т/год	Дополнительный коэффициент на 2022 год***	Плата за выбросы, тыс.руб./год, в ценах 2022 г.
1	2	3	4	5	6
Период строительства					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид (в перерасчете на железо)	36,6	0,001218		0,05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5473,5	0,000105		0,68
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	0,854915	1,19	0,14
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,138923		0,01

0328	Углерод (Пигмент черный)	36,6	0,109789		0,00
0333	Дигидросульфид	686,2	0,000000		0,00
0330	Сера диоксид	45,5	0,117038		0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,60	0,145646		0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	547,40	0,000214		0,14
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	181,60	0,000376		0,08
0410	Метан	108,00	0,092114		0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,90	0,050103		0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	9,90	0,007492		0,00
1071	Гидроксибензол (Фенол)	1 823,60	0,000007		0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	56,10	0,019306		0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 823,60	0,001602		0,00
1401	Пропан-2-он (ацетон)	16,60	0,011997		0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,70	0,214133		0,00
2752	Уайт-спирит	6,70	0,012002		0,00
2754	Алканы С12-С19	10,8	0,000026		0,00
2902	Взвешенные вещества	36,60	0,032873		1,43
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,20	0,000238		0,00
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: -70-20	56,10	0,000321		0,02
Итого на период строительства:			**1,849281**		**2,591188**

Таблица 10.2 - Исходные данные и результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации после реализации проектных решений

Код	Наименование веществ*	Базовый вариант, руб/т**	Выброс вещества, т/год	Дополнительный коэффициент на 2022 год***	Плата за выбросы, тыс.руб./год, в ценах 2022 г.
1	2	3	4	5	6
Период эксплуатации					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	3,668580	1,19	0,60
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,596148		0,06
0328	Углерод (Пигмент черный)	36,6	60,349254		2,62
0330	Сера диоксид	45,5	88,112872		4,77
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	503,175868		
0410	Метан	108,00	0,284448		0,03
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	108,00	110,012601		14,13
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,1	3,867258		0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,10	0,003634		0,00
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	13,40	0,041610		0,00
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	108,00	110,012601		14,13
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,10	3,867258		0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 823,60	0,012530		0,02
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,70	0,000115		0,00

10.2 Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода, дополнительного коэффициента на массу размещаемого отхода и суммированием полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Исходные данные и результаты расчета платы сведены в таблицах 10.3 – 10.4.

Таблица 10.3 - Исходные данные и результаты расчета платы за размещение отходов (на период строительства)

Класс опасности (по ФККО)	Наименование отхода (код по ФККО)	Количество отходов, т	Количество отходов по классам опасности, т	Ставки платы за 1 тонну отходов производства и потребления*, руб/т	Дополнительный коэффициент **	Плата за размещение отходов, руб./год, в ценах 2022 г.
Период строительства						
IV класс опасности	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (код 7 32 221 01 30 4)	0,3267	0,34	663,2	1,19	268,65
	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	0,0137065				
V класс опасности	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код 7 36 100 01 30 5)	0,1188	0,1188	17,3		2,45
Итого на период строительства:		0,4592				271,10

Примечание - * Ставки платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб/т, приняты в соответствии с:

1. Постановлением Правительства РФ от 13.09.16 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";

2. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2019 №156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)».

**Дополнительный коэффициент, принят в соответствии с Постановлением правительства РФ от 01.03.2022 №274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"

Таблица 10.4 - Исходные данные и результаты расчета платы за размещение отходов (на период эксплуатации)

Класс опасности (по ФККО)	Наименование отхода (код по ФККО)	Количество отходов, т	Ставки платы за 1 тонну отходов производства и потребления*, руб/т	Дополнительный коэффициент **	Плата за размещение отходов, руб./год, в ценах 2022 г.
Период эксплуатации					
III класс опасности	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти, и нефтепродуктов 9 11 200 02 39 3	1,5092	1327	1,19	2383,17
Итого на период эксплуатации:		1,5092			2383,17

*Примечание - * Ставки платы за 1 тонну отходов производства и потребления, руб/т, приняты в соответствии с:*
1. Постановлением Правительства РФ от 13.09.16 №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
2. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2019 №156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)».
***Дополнительный коэффициент, принят в соответствии с Постановлением правительства РФ от 01.03.2022 №274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"*

10.3 Затраты на проведение работ по биологической рекультивации

Проектными решениями проведение биологической рекультивации не предусмотрен, поэтому расчет затрат не представлен.

10.4 Экономическая оценка мероприятий по сбору сточных вод

С целью охраны и рационального использования водных ресурсов проектом предусматривается сбор промливневых сточных вод с промышленных площадок скважины № 76 Красногорского месторождения нефтяного месторождения в проектируемые канализационные емкости, V=8м^3, V=5м^3.

Капитальные вложения в сооружения по очистке сточных вод представлены в таблице 16.6.

Таблица 10.6 Сметная стоимость сооружений канализации

№ п/п	Оборудование	Един. изм.	Количество	Сметная стоимость в ценах 1 квартала 2022 г.	Итого тыс. руб.
1	Канализационная емкость для сбора производственно-дождевых вод, V=8м3	шт	1	3095713,9	3 095,71
2	Канализационная емкость для сбора производственно-дождевых вод, V=5м3	шт	1	232344,1	232,34
3	Норма амортизац, отчислений	%	11		
4	Годовые амортизационные отчисления (11 %) [5]				366,09
	ИТОГО				3 694,14

11 Резюме нетехнического характера

Настоящий проект ориентирован на минимизацию ущерба, наносимого окружающей среде, как при строительстве, так и при эксплуатации.

С целью оценки исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности были поставлены цели и решены следующие задачи:

- Проведен общий анализ проектного решения планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности;
- Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой (намечаемой) деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы района планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в районе планируемой деятельности; природно-экологические условия района планируемой деятельности; оценены социально-экономические условия района планируемой деятельности;
- Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- Проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий;
- Дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, ООПТ и исторические памятники, а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

На основании проведенного анализа природных и социальных условий отмечено:

- Источниками воздействия проектируемых производств является промышленные объекты площадки скважины № 76;
- Проведённая оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов по рекомендуемому варианту позволила выявить основные качественные и количественные характеристики воздействия на окружающую среду и предусмотреть необходимые природоохранные мероприятия;
- От реализации проектных намерений наиболее значимое локальное воздействие на экосистемы будет оказываться в процессе строительства сооружений. Оно будет обусловлено работой строительных машин и механизмов, сварочными и лакокрасочными работам;
- Данным проектом предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель;
- Проектируемые объекты располагаются вне земель особо охраняемых природных территорий, историко-культурного наследия;
- Рассмотрено влияние технологических процессов на загрязнение воздушного бассейна района размещения проектируемых объектов; определены источники воздействия на атмосферный воздух и степень их воздействия, с этой целью рассмотрены источники выбросов вредных веществ в атмосферу;
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве носят кратковременный характер и не вызовут изменений фоновых концентраций;
- Никаких воздействий проектных намерений строительного этапа на территорию населенных пунктов не ожидается в связи со значительной удаленностью селитебных мест от участка планируемого производства работ;
- В соответствии с выполненным анализом проектных решений загрязнение атмосферы на период эксплуатации возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования площадки скважины № 76;
- По санитарной классификации, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, проектируемая площадка скважины № 76 является объектом I класса опасности, с необходимым размером санитарно-защитной зоны 600 м.

Проектируемые объекты располагается в пределах существующей промышленной площадки Красногорского месторождения, для которой установлена санитарно-защитная зона в размере 600 м от границы площадки скважины № 76 во всех направлениях. (Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» № 56.ФБУЗ.01.01-06.2022-1042 от 24.06.2012 г. и Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав

потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) № 56.01.08.000.Т.000957.07.22 от 05.07.2022 г.) (см. Приложение Г 0289-01-ОВОС-2.1).

В связи с тем, что проектируемые объекты расположены на территории существующей площадки скважины № 76, а так же на основании проведенных расчетов, представленных в п.4.1.2 настоящей книги, для проектируемых объектов рекомендуется принять ранее установленные размеры СЗЗ Красногорского месторождения.

Достаточность ранее установленных размеров и границ СЗЗ поисково-оценочной скважины подтверждается расчётами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровня физического воздействия на атмосферный воздух с учетом проектируемых объектов площадки скважины № 76.

Анализ проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и уровня акустического воздействия показал:

- На границе жилой зоны расчетные максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не превышают ПДК;
- На основании анализа выполненного расчета можно сделать вывод, что принятые в проекте решения и мероприятия по охране воздушного бассейна являются достаточными;
- Значительная удаленность проектируемых объектов от населенных пунктов не создаст опасности по шумовому воздействию на условия проживания населения и обеспечит шумовые характеристики на границе жилой зоны в пределах нормативных значений;
- Необходимости в отселении населения при размещении объекта и по другим причинам не возникнет.

Проектируемая (намечаемая) хозяйственная деятельность по строительству и эксплуатации площадка скважины № 76 осуществляется за пределами водоохранных зон поверхностных водотоков.

Образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы производства и потребления собираются и вывозятся в установленном законодательством порядке. Принятая схема обращения с отходами удовлетворяет санитарным и экологическим требованиям по сбору и временному хранению отходов производства и потребления и практически исключает негативное воздействие на окружающую среду.

Положительным аспектом намечаемой хозяйственной деятельности является увеличение занятости жителей близлежащих населенных пунктов.

Социально-экономическое развитие территорий, в том числе постоянное повышение уровня жизни населения, напрямую зависят от финансово-экономической стабильности и рентабельности предприятий территории. Разработка месторождения будет иметь положительное значение для социально-экономического развития района и области в целом. Анализ возможного воздействия предполагаемой хозяйственной деятельности на социальные условия позволяет предположить, что реализация проектных решений не окажет негативного влияния на социальную инфраструктуру и не нанесёт ущерба здоровью местного населения.

Все мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, предусмотренные данным проектом, будут способствовать снижению негативного воздействия на экологические условия района.

Угрозы здоровью населения в случае возникновения аварийной ситуации на проектируемых объектах не возникнет, так как ближайшие населенные пункты значительно удалены от промышленной площадки скважины № 76, вероятность нахождения людей в месте аварии в сам момент её возникновения мала.

Негативное воздействие на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности будет компенсироваться платой за НВОС.

При безаварийной работе, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, а также при надлежащем и эффективном контроле технологических процессов площадки скважины № 76, воздействие проектируемых работ на окружающую среду можно оценить, как допустимое.

Перечень нормативно-законодательных актов и технических документов

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды», 2002 г. №7-ФЗ (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 N 342-ФЗ);
2. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха», от 04.05.1999 N 96-ФЗ (в редакции Федерального закона от 11.06.2021 N 170-ФЗ)
3. Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 N 302-ФЗ);
4. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления», от 24.06.1998 N 89-ФЗ (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 N 356-ФЗ);
5. Федеральный закон РФ «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-I (в редакции Федерального закона РФ от 11.06.2021 N 170-ФЗ);
6. Федеральный Закон РФ «О животном мире», №52-ФЗ от 22.03.1995 г. (с изм. от 11.06.2021 N 170-ФЗ);
7. Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (ред. от 11.06.2021 N 170-ФЗ);
8. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ (в редакции Федерального закона РФ от 15.10.2020 N 318-ФЗ);
9. Защита от шума в градостроительстве/Г.Л. Осипов, В.Е. Коробков, А.А. Климухин и др.; Под ред. Г.Л. Осипова. – М.: Стройиздат, 1993.-96 с.: ил.- (Справочник проектировщика).
10. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с изменением №1);
11. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда (ССБП). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением №1);
12. ГОСТ 12.1.007-76*. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями №1. 2);
13. ГОСТ 12.1.010-76. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования (с изменениями №1);
14. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
15. ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения (аутентичен ГОСТ Р 22.0.05-94);
16. ГОСТ 27.310-95. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения;
17. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» (дата актуализации 01.01.2019 г);
18. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;
19. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2015 г, актуализированное на 01.01.2019 г;
20. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.);
21. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (в ред. от 15.07.2021)
22. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (с изм. и доп. от 21.12.2018 г.);
23. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изм. и доп. от 07.08.2019 г.);
24. Постановление Правительства РФ от 13.09.16 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (в ред. от 24.01.2020).
25. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изм. и доп. от 17.08.2020 г.);
26. Постановлением правительства РФ от 01.03.2022 №274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду"

27. Постановлением правительства РФ от 31.12.2020 г №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;

28. Постановление Правительства РФ № 262 от 07.05.2003 г. Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц (с изменениями на 31 марта 2015 года);

29. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 997 г. Москва «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи (с изменением от 13 марта 2008 г);

30. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.12.2011 г. № 948 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» (с изм. на 17.11.2017 г.);

31. Приказ Росприроднадзора от 13 октября 2015 года № 810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов»;

32. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016. №552 «Об утверждении нормативов качества воды и водных объектов рыб хозяйственного значения, в том числе нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изм. на 10.03.2020 г.);

33. Приказ Минприроды России от 28.01.2021 г. № 59 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого атмосферному воздуху как компоненту окружающей среды»;

34. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 г № 581 «Об утверждении Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

35. Приказ Минприроды России от 31.07.2018 г. № 341 «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (с изм.22.04.2021 г);

36. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 №811 «Об утверждении требований к мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ»;

37. РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах. 2002 г.

38. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Госкомгидромет СССР, 1987;

39. РД 52.04.253–90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.

40. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве;

41. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2008 г. № 2055-р «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России»;

42. Распоряжение Правительства РФ от 14.12.2020 г. № 35-р «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России»;

43. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;

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

45. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М: Минздрав России, 2003 (с изм. от 28.02.2022 г.);

46. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения;

47. СанПиН 2.6.1.993-00. Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома (с изменениями на 14 июля 2009 г);

48. СП 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ – 99/2009);

49. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), с изменениями на 16 сентября 2013 года;

50. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1).

51. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе” (утв. с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №273 от 06.06.2017 г.);

52. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды от 08.07.2010 г. № 238 (с изм. на 11.07.2018 г.);

53. Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, (Утв. Приказом ГосКомитета РФ по ООС № 90 от 05.03.1997);

54. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных покрытий. НИИ Атмосфера, 2015 год;

55. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998;

56. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998;

57. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб., 2015;

58. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год;

59. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (введено письмом Ростехнадзора от 24.12.2004 г. №14-01-333).

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер Док.	Подписанных	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				